



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>



107

10

11

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

Cinquième Série.

TOME XIX.

LISTE

DES PRÉSIDENTS HONORAIRES DE LA SOCIÉTÉ (1).

MM.	MM.	MM.
*Marquis de LAPLACE.	*DE SALVANDY.	LEFEBVRE-DURUFLÉ.
*Marquis de PASTORET.	*Baron TUPINIER.	GUIGNIAUT.
*V ^{te} de CHATEAUBRIAND.	Comte JAUBERT.	*DAUSSY.
*C ^{te} CHABROL DE VOLVIC.	*Baron de LAS CASES.	Le général DAUMAS.
*BECQUEY.	VILLEMAIN.	ÉLIE DE BEAUMONT.
*C ^{te} CHABROL DE CROUSOL.	*CUNIN-GRIDAIN.	M. ROULAND.
*Baron Georges CUVIER.	*L'amiral baron ROUSSIN.	*S. Exc. l'am. DESFOSSÉS.
*B ^{on} HYDE DE NEUVILLE.	*L'am. baron de MACKAU.	Le comte de GROSSELES-
*Duc de DOUDKAUVILLE.	*B ^{on} ALEX. DE HUMBOLDT.	FLAMARENS.
*Comte d'ARGOUT.	*Le vice-amiral HALGAN.	S. Exc. M. le duc de PER-
*J. B. EYRIÈS.	*Baron WALCKENAER.	SIGNY.
*Le vice-amiral de RIGNY.	*Comte MOLÉ.	Le contre-amiral de LA
*Le cont.-am. d'URVILLE.	*DE LA ROQUETTE.	RONCIÈRE LE NOURY.
*Duc DECAZES.	*JOMARD.	*S. Exc. M. le comte WA-
*Comte de MONTALIVET.	DUMAS.	LEWSKI.
*Baron de BARANTE.	Le contre-amir. MATHIEU.	MICHEL CHEVALIER.
*Le général baron PELET.	Le vice-amiral LA PLACE.	
GUIZOT.	*Hippolyte FORTOUL.	

COMPOSITION DU BUREAU DE LA SOCIÉTÉ

POUR 1869-1870.

<i>Président</i>	M. le marquis DE CHASSELoup-LAUBAT, sénateur.
<i>Vice-présidents</i> {	M. MEURAND, directeur au Ministère des affaires étran
	M. JULES DUVAL.
<i>Scrutateurs</i> ... {	M. GABRIEL LAFOND.
	M. ERNEST DESJARDINS.
<i>Secrétaire</i>	M. le baron NAU DE CHAMPLouis.

TRÉSORIER DE LA SOCIÉTÉ :

M. MEIGNEN, notaire, rue Saint-Honoré, 370.

AGENCE :

Au siège de la Société, rue Christine, 3.

M. N. NOIROT, agent.

M. CH. AUBRY, agent adjoint.

(1) La Société a perdu tous les Présidents dont les noms sont précédés d'un *.

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

RÉDIGÉ AVEC LE CONCOURS
DE LA SECTION DE PUBLICATION

PAR
C. MAUNOIR
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE LA COMMISSION GÉNÉRALE

ET
R. CORTAMBERT ET C. DELAMARRE
Secrétaires adjoints.

CINQUIÈME SÉRIE. — TOME DIX-NEUVIÈME

ANNÉE 1870

JANVIER — JUIN

PARIS
AU BUREAU DE LA SOCIÉTÉ
Rue Christine, 3
CHEZ M. ARTHUS BERTRAND, LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ
Rue Hautefeuille, 24
1870

Soc. 2017.

e

85
1870

COMPOSITION DU BUREAU
ET DES SECTIONS DE LA COMMISSION CENTRALE
POUR 1870.

BUREAU.

Président. M. DE QUATREFAGES, de l'Institut.
Vice-présidents M. D'AVEZAC, de l'Institut.
 M. Eugène CORTAMBERT.
Secrétaire général. . . M. Charles MAUNOIR.
Secrétaires adjoints... M. Richard CORTAMBERT.
 M. Casimir DELAMARRE.

Secrétaire général honoraire. . . M. V. A. MALTE-BRUN.
Archiviste-bibliothécaire. . . . M. V. A. BARBIÉ DU BOGAGE.

Section de correspondance.

Président. . . M.
Secrétaire. . . M. Bourdiol.

MM. Alexandre Bonneau. | MM. le vice-amiral Pâris, de l'Institut.
Guigniaut, de l'Institut. | Sédillot.
William Hüber. | Trémaux.
Alfred Maury, de l'Institut. | Jules Verne.

Section de publication.

Président. . . M. Jules Duval.
Secrétaire . . M. Élisée Reclus.

MM. Antoine d'Abbadie, de l'Institut. | MM. Victor Guérin.
Delesse. | Ernest Morin.
Alfred Demersay. | Guillaume Rey.
Ernest Desjardins. | Vivien de Saint-Martin.

Adjoint : M. Lucien Dubois.

Section de comptabilité.

Président. . . M. Lefebvre-Duruel.
Secrétaire. . . M. Maximin Deloche.

MM. V. A. Barbié du Bogage. | MM. V. A. Malte-Brun.
Édouard Charton. | Jules Marcou.
Gabriel Lafond. | Poulain de Bossay.

Adjoints : MM. Arthus Bertrand et L. Simonin.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

Mémoires, Notices, etc.

LES MIGRATIONS POLYNÉSIENNES
LEUR ORIGINE, LEUR ITINÉRAIRE
LEUR ÉTENDUE, LEUR INFLUENCE SUR LES AUSTRALASIENS
DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE
PAR M. JULES GARNIER

PREMIÈRE PARTIE.

**I. — L'HOMME EN PRÉSENCE DES FAITS GÉOLOGIQUES
EN OCÉANIE.**

Dans l'étude ethnographique des peuples de l'Océanie, on ne s'est peut-être pas assez bien préoccupé de la question qui se rattache aux mouvements considérables que le sol a subis depuis et pendant l'existence de l'homme dans cette partie du monde ; chacune des opinions si diverses qui se sont prononcées sur les migrations polynésiennes y aurait certainement trouvé des arguments péremptoires, et peut-être l'examen de la donnée géologique aurait-il rendu le problème soluble, pendant que, jusqu'ici, il n'était qu'indéterminé. Je n'ai cependant point la pensée que la géologie ait joué le seul rôle dans la question, mais seulement qu'elle y a pris une part très-importante.

L'examen de l'écorce terrestre autour de la Polynésie proprement dite fait ressortir jusqu'à l'évidence que, pendant l'époque tertiaire et jusqu'au quaternaire, un continent plus ou moins vaste se montrait en Océanie ; en s'affaissant au commencement de la période géologique

que nous traversons, il a dû laisser le relief de cette partie du monde à peu près comme nous le voyons aujourd'hui, si toutefois nous en sortons les îles volcaniques; le Pacifique formait donc alors un désert d'eau plus immense encore que de nos jours, bordé au nord par les continents de l'Amérique et de l'Asie, à l'ouest par l'Asie et l'Australie, au sud par les terres de l'océan Glacial antarctique, à l'est par les deux Amériques; mais, avant sa disparition, ce continent océanien était certainement habité par l'homme, puisque la science, fixée aujourd'hui par un grand nombre de faits, ne met plus en doute l'homme quaternaire et même tertiaire. En Californie, par exemple, près de Columbio, dans des alluvions recouvertes par un banc de grès, surmonté lui-même de coulées de basaltes, on a trouvé des objets façonnés par la main des hommes, associés à des ossements d'espèces éteintes (1). Ces habitants anciens ne durent point suivre le sort du sol qui les supportait, et leurs débris se réfugièrent sur les îles ou les continents voisins. L'Australasie, ces terres si isolées des autres, avec sa race humaine la plus dégradée de toutes, nous a peut-être conservé le type de ces peuples primitifs; nous les avons trouvés là tels que les siècles écoulés les avaient vus, ils n'avaient rien fait pour améliorer leur sort; ils ne savaient compter que jusqu'à trois, ne construisaient pas de maisons et encore moins de villages; ils erraient çà et là par petites troupes, portant avec eux leurs grossiers ustensiles de chasse ou de pêche qui formaient tout leur bagage, et, comme le fauve, ils n'avaient de souci que la recherche de leur nourriture, pour laquelle encore tout était bon, car on les voyait, triste spectacle, dévorer les gros pous qui fourmillent dans leurs

(1) Tout récemment encore, dans des roches tertiaires de la Californie, des restes de l'homme et des traces de son travail ont été vus par M. Whitney, géologue en chef de la Californie. (*Société de géologie*, 2^e série, t. 26, p. 676.)

têtes laineuses, les fourmis, les vers et jusqu'à leurs semblables. Il faut avoir vu, au milieu de cette bizarre et grandiose végétation australienne, ces êtres mal bâtis, aux bras longs et grêles, au corps étroit, à l'échine souple comme celle du singe, au front bas, à la tête cachée sous une laineuse et abondante chevelure ; à la physionomie grimaçante, bestiale ; à la voix aux notes rauques et inimitables ; au langage mal formé, semblable au grognement d'un animal, pour comprendre que certains voyageurs aient pu les prendre pour les parents, les dérivés chimpanzés qui peuplent, à une faible distance de ces deux points, les forêts de Sumatra. Un fait qui rapproche encore de la brute ces tristes spécimens de notre espèce, c'est la difficulté qu'ils ont à s'approprier avec le blanc ; à notre contact, ils disparaissent avec une si grande rapidité, que déjà de nos jours il n'en reste plus qu'un très-petit nombre ; mais un point de ressemblance encore plus frappant qu'un Darwiniste exploiterait avec succès et considérerait comme un des derniers vestiges de notre origine, c'est la singulière habitude qu'ont les Papous et les Polynésiens de se frotter réciproquement le nez lorsqu'ils se rencontrent ; cet acte n'est pas un simple salut comme on le pense généralement, ce sont deux êtres qui *se flairent*, ils ne se sont pas vus depuis longtemps ou bien sont tout à fait étrangers l'un à l'autre, et ils se *sentent* comme le feraient deux singes ; mais écoutons ce que dit Dumont d'Urville à cet égard :

« Comme tous les voyageurs, je pensais d'abord que ce salut bizarre se bornait à l'attouchement du nez ; mais M. Kendall m'expliqua que ce contact n'était qu'un simple accessoire extérieur, et que la base du salut consistait, de la part des deux personnes, à exhaler doucement leur haleine et à la confondre. » — D'un autre côté, le mot par lequel ces peuples désignent cet acte, signifie *sentir*, *flaier*, et nous trouvons l'équivalent chez tous les peuples

primitifs, ainsi qu'Alexandre de Humboldt le fait remarquer dans son ouvrage, *Ueber die Kawi sprache* :

« Le sanscrit, dit-il, a hérité de l'Inde la trace de ce mode particulier de salutation qui consiste à se toucher mutuellement le nez avec le nez, car il est indiqué par le mot *upaghrđ* qui, avec l'addition de deux prépositions, dérive du verbe *ghrđ*, sentir. De même, en javanais, *nhambung* veut dire à la fois *baiser* et *sentir*. Le mot malais *chium* a le même double sens; en madécasse, le baiser se dit *orouche* et l'odorat *orouc*;... *ongi* en nouveau-zélandais, *honi* aux Sandwich, *hoi* à Tahiti, ont la double signification de saluer et de sentir..... Freyenet rapporte qu'à Timor, et, ce qui est plus remarquable encore, chez les Papous, ce mode de salutation existe. Ainsi toute l'Océanie, depuis Madagascar jusqu'à la mer du Sud, paraît posséder cette coutume, entièrement étrangère à l'Asie occidentale ainsi qu'à l'Europe. *Il n'est nullement croyable qu'elle l'ait tirée de l'Inde*. Des faits de cette nature tiennent trop profondément au caractère original d'un peuple pour qu'ils puissent résulter d'une simple influence de colonisation..... »

Enfin, l'usage de donner le salut par le frottement du nez a encore été retrouvé chez les habitants de l'île Saint-Laurent, à l'entrée du détroit de Behring (1). Il est vrai que la langue des Kouriles, dans ces mêmes parages, a, paraît-il, des analogies avec le polynésien oriental.

Mais, à mesure que l'on s'avance de la Polynésie vers le nord-ouest, cette singulière coutume disparaît; dans le Tagale, le baiser se dit *halic*, mot analogue à *orouc* de Madagascar, mais n'ayant plus déjà la double signification.

Il résulte des faits précédents que, chez les peuples primitifs, l'acte de se saluer en s'embrassant se confondait, comme chez la brute, avec celui de se sentir.

(1) Choris, *Voyage pittoresque autour du monde*, article KANTSCHATKA, page 5.

Je désigne par *Australasie* les terres géologiquement anciennes qui bornent la Polynésie à l'ouest, et dont le noyau est la Nouvelle-Hollande; les Australasiens deviennent donc pour moi les habitants de ces contrées anciennes, et ils y vivaient déjà pendant que la Polynésie, exclusivement formée de roches nouvelles, volcaniques ou coralligènes, était en voie de formation.

Ce vaste archipel australasien, par sa flore d'une richesse et d'une variété sans exemple, retrace parfois si bien les flores anciennes, que l'on est porté à admettre que cette terre est une de celles qui, malgré les siècles et les bouleversements géologiques qui ont passé sur elle, a su le mieux conserver les types primitifs; ses fougères arborescentes ont tout à fait rappelé aux paléontologues les familles qui vivaient à l'époque si reculée du carbonifère; la faune actuelle s'y distingue aussi par son originalité, c'est le cygne et les cacatoès noirs, les émus, l'étrange ornithorynque et surtout les marsupiaux, que les naturalistes de l'Europe connaissent seulement pour les avoir trouvés à l'état fossile, à partir du trias, où le *microlestes antiquus* non-seulement est un marsupiau, mais encore, le premier vivipare commençant cette série mammologique qui s'est éteinte partout ailleurs que sur le continent australasien. Le marsupiau ne se retrouve pas à la Nouvelle-Zélande et à la Nouvelle-Calédonie, soit que ces terres ne leur présentent pas des conditions d'existence suffisantes, soit que leurs habitants, qui livrent à tous les animaux une guerre acharnée, aient pu les détruire sur ces îles relativement petites. La Nouvelle-Zélande nous offre encore ses bizarres *Apterix*; la Nouvelle-Calédonie, le *Rhynchoætos jubatus* et le *N'dio*, oiseaux d'assez forte taille, et qui, semblables à l'Autruche, se servent surtout de leurs ailes pour la défense, mais jamais pour s'élever dans les airs.

Si je m'appesantis sur ces faits, c'est que, concordant

avec la géologie, ils indiquent bien l'ancienneté des terres australasiennes ; par contre, les jeunes îles de la Polynésie, bien loin de posséder des plantes et des animaux de genres nombreux et spéciaux, n'ont qu'une faune et une flore ordinairement pauvres, qui ne présentent que des genres semblables à ceux des continents anciens environnants ou qui en sont dérivés.

Je signalerai encore, dans ces pays, qui se trouvaient vierges de cultures, un fait que l'on peut considérer comme indiquant, jusqu'à un certain point, l'ancienneté d'un pays, je veux parler de la relation constante qui existe entre la végétation et la nature du sol qu'elle recouvre en Australasie, les lois relatives de la flore et de la nature des terrains sont si bien observées, qu'un œil exercé peut bientôt, à la seule inspection des arbres et des plantes qui recouvrent une colline, ou une étendue de pays plus ou moins vaste, dire sûrement la nature géologique du terrain sous-jacent. En serait-il de même si, depuis de longs siècles, ces terrains n'avaient pu faire sélection des végétaux qui leur conviennent le mieux, permettant ensuite à ces arbres gigantesques de croître les uns après les autres, et d'élever à des hauteurs prodigieuses ces troncs immenses, dont l'âge égale peut-être celui de quelques-unes des îles volcaniques qui vont nous occuper. Ainsi, les faits géologiques nous démontrent qu'un continent tertiaire ou quaternaire s'est effondré sous les flots du Pacifique. Les causes qui ont pu y contribuer, séparément ou simultanément, sont : 1° un affaissement graduel, comme nous en avons encore tant d'exemples dans ces parages ; 2° une série de secousses volcaniques abaissant le niveau des terres ; 3° l'usure à la longue sous les influences réunies du soleil, des pluies et des courants marins qui corrodent les rivages.

Mais si, dans cette partie du monde l'équilibre semble pour un moment détruit, il ne pouvait tarder à se rétablir ;

les feux souterrains et les zoophytes s'en chargèrent; les premiers, en créant ces pitons élevés qui, dominant de plusieurs milliers de mètres les plaines liquides, ont dû souvent servir de phares sauveurs pour les pirogues égarées des émigrants polynésiens; les seconds, en créant ces surfaces que la mer bat de toutes parts et recouvre parfois dans sa colère, tristes abris où la fatigue, les privations attendaient ceux que le sort y jetait. C'est ainsi que se forma et que se forme encore cet ensemble de pics volcaniques ou de plateaux coralligènes que nous appelons l'Océanie; de sorte que, dans ces parages, l'homme, après avoir assisté à la disparition d'un continent, en voit un autre se dresser sur ses débris submergés. Au reste, cet exemple ne serait pas le seul cataclysme important auquel l'homme ait assisté, la tradition d'un déluge chez tous les peuples en est un témoignage; l'Atlantide, cette terre disparue aujourd'hui et que les prêtres égyptiens décrivent à Solon, n'est-elle pas une nouvelle preuve de ces puissantes oscillations du sol qui faisaient dire au poète :

Vidi ego quod fuerat quondam solidissima tellus
Esse fretum; vidi factas ex æquore terras;

.

Mais si c'est à notre époque géologique que les terres qui dominaient l'océan Pacifique se sont effondrées et si le continent nouveau poursuit encore sa formation, il ne faudrait point croire que le moment de sa naissance soit proche de nous; j'ai parcouru en Océanie plusieurs de ces terres récentes, et j'ai pu constater que nos unités de temps employées pour dire leur âge seraient bien près de n'être que des *infinitement petits*, des îles volcaniques telles que les Fidji, par exemple, conservent à peine les traces de leur origine, bien qu'elles soient exclusivement formées de tufs, de basaltes, de scories,... les courants de lave et les cendres n'existent nulle part à la surface, les

seuls cratères que l'on remarque ne sont plus que des ruines informes; il m'a été, en outre, assuré que des couches de combustibles se trouvent sur l'une de ces îles, dont tous les matériaux sont cependant venus liquides des profondeurs d'un cratère; ce fait, tout extraordinaire qu'il soit, ne serait point nouveau en Océanie où j'ai pu m'assurer par des échantillons et divers témoignages qu'un fait semblable existe à Rapa; dans cette île, située par 27° 38' de latitude sud et 146° 30' de longitude ouest du méridien de Paris, qui sert de dépôt de charbon aux navires de la Compagnie des paquebots de la côte américaine à Wellington (Nouvelle-Zélande), on a rencontré, reposant sur une coulée de basaltes, une couche de lignites de 1^m,50 d'épaisseur; une éruption nouvelle ou un mouvement du sol semble avoir mis fin à la formation de ce combustible, et cependant ici, comme aux Fidji, on ne trouve plus ni cratères, ni courants de lave superficiels. Si nous additionnons maintenant le temps qu'il a fallu pour créer cette épaisse couche de combustible, les roches volcaniques qui l'ont précédée et l'ont suivie, et enfin la dénudation complète des cratères friables qui accompagnaient les dernières éruptions, nous arrivons à un total immense, et pourtant il est démontré que ces roches sont contemporaines de celles qui forment la base des îles polynésiennes, qui n'en diffèrent habituellement qu'en ce que chez elles les volcans se sont éteints beaucoup plus tard et même parfois sont encore actifs.

Si nous arrivons maintenant aux îles coralligènes, nous trouvons que plusieurs d'entre elles remontent aussi à une très-haute antiquité, puisqu'elles ont pu assister à plusieurs séries de mouvements du sol qui les ont élevées, inclinées, etc.; telles sont, par exemple, les trois îles Loyalty, dont la surface est de 200 000 hectares et que trois mouvements successifs ont exhausées verticalement de plus de 80 mètres au-dessus du niveau de la mer, pen-

dant que leur surface s'est recouverte d'un humus assez épais et que des arbres immenses s'y dressent au milieu d'antiques forêts ! Mais s'il nous est permis par les études qui précèdent de nous rendre compte de l'antiquité des îles polynésiennes, la tâche devient plus ardue si l'on veut en faire de même pour les peuples qui les habitent aujourd'hui ; aussi, à cet égard, les ethnographes sont-ils beaucoup moins d'accord que les géologues ; ceux-ci cependant jettent un peu de jour sur la question, en apprenant que l'homme était antérieur à la formation de ces îles et qu'il habitait même sur le continent qui les a précédés, d'où nous pouvons déjà conclure avec certitude : *Que les habitants actuels de la Polynésie y sont arrivés par migrations.*

Ce premier fait étant acquis, nous allons rapidement rechercher quelles sont les conditions les plus logiques qui ont pu présider à la marche de ces migrations en Polynésie, nous basant sur les phénomènes physiques que présente actuellement l'Océanie et qui n'ont pas dû subir de variations importantes depuis que l'archipel polynésien a pris le relief que nous lui connaissons.

II. — LES PREMIERS ÉMIGRANTS EN POLYNÉSIE. — TENDANCES AUX MIGRATIONS DE L'EST À L'OUEST. — GRANDE EXPANSION DE LA MIGRATION AMÉRICAINE.

Les îles de la Polynésie qui sont situées dans le voisinage des grands continents anciens, tels que l'Amérique, l'Australasie, l'archipel Indien, ont servi à recueillir les navigateurs qui en arrivaient chassés par les vents ou des circonstances particulières. C'est ainsi que se peuplèrent d'abord les contours de la Polynésie, le mouvement se continua ensuite vers l'intérieur du cercle, mais alors dans des conditions différentes, car, les premiers habitants des îles orientales se portèrent rapidement vers

l'ouest avec les vents et les courants, tandis que ceux de l'occident et du nord-ouest, n'opéraient vers l'est qu'une marche très-lente, aussi les points de rencontre des peuples qui habitaient les trois continents signalés sont-ils, sauf de rares exceptions, situés à l'ouest et le plus souvent sur les limites mêmes des anciens continents et des îles nouvelles; de plus, à partir de cette époque, les Polynésiens, toujours favorisés par les vents d'est, se sont beaucoup avancés à l'ouest, s'implantant à la Nouvelle-Zélande, jusqu'aux îles King'smill et laissant des traces plus ou moins profondes de leur passage en Australasie et même à Madagascar.

Tous les Polynésiens, à cause de leur homogénéité, doivent nécessairement descendre d'une même souche et cela est, en effet; sur des milliers de pirogues chassées par la tempête au large de la côte américaine, qu'une seule ait pu franchir les cinq cents lieues qui la séparent des premières îles du Pacifique, qu'après plusieurs semaines de mer cet équipage égaré ait atterri sur ces îles si heureusement douées de la nature, il y devint le principe du peuple polynésien; cette famille souche fut bientôt à l'étroit sur son premier abri, et dut avoir recours à de nouvelles migrations.

Ceux qui ont vu les côtes de l'Amérique au voisinage de l'équateur, ainsi que les îles polynésiennes qui en sont le plus rapprochées, constatent une similitude extraordinaire des flores; à Panama et à Tahiti, la végétation est identique, ce sont les mêmes fourrés impénétrables, les mêmes forêts de cocotiers et surtout d'arbres à pain. Les naturalistes, les géologues surtout, noteront, je l'espère, l'importance de ces faits. A Tahiti, dont on connaît aujourd'hui toute la flore, il n'est pas une seule plante qui ne se trouve sur la côte d'Amérique à l'est et à la Nouvelle-Calédonie, à l'ouest; d'autre part, cette flore tahitienne est peu variée, ce qui, sur un sol aussi

riche, favorisé par un si beau climat, indique bien la jeunesse relative de cette terre.

Il est certaines plantes qui semblent se développer spontanément sur les coraux de l'Océanie, au moment où ils font leur apparition au-dessus des eaux et sont suffisamment bien défendus par de petites dunes de sables et débris, pour ne plus être constamment assaillis par la mer ; c'est alors que l'on voit apparaître successivement des végétaux, non-seulement identiques entre eux, mais dans un ordre semblable ; les choses doivent se passer de même sur les îles volcaniques ; cependant certains végétaux, tels que les cocotiers, l'arbre à pain, etc...., y durent être apportés et, à Tahiti, la tradition le confirme ; elle rapporte qu'après une grande disette, un vieillard conduisit sa tribu sur une montagne, s'enterra jusqu'à la ceinture dans le sol, le lendemain son corps était devenu un arbre à pain recouvert de fruits. — Il est probable que des pirogues venant parfois s'échouer sur ces rivages, leur équipage était mort le plus souvent, mais il restait des graines que les hommes intelligents plantaient et propageaient dans les îles.

La difficulté même que les Américains avaient pour se rendre en Polynésie explique l'homogénéité polynésienne, car de nouvelles immigrations ne venaient pas à chaque instant apporter de nouveaux éléments et si, de loin en loin, une pirogue égarée pouvait encore échouer en Polynésie, les nouveaux venus, se fondaient bientôt dans la masse des autres, à moins que dès leur arrivée on ne les massacrât pour servir à ces repas odieux qui étaient dans les usages de ces peuples : une grave exception à la règle générale se présente cependant aux îles Pomotou, où l'on sait que la moitié de l'archipel parle un langage qui offre avec le polynésien des variations importantes ; aussi, dans les noms de nombre, qui sont toujours identiques en Océanie, nous voyons là que deux et cinq se

disent *koïko* et *epiko*, au lieu de *aroua* et *arima* (*Moerenhout*, vol. 1, p. 158). — En outre, ces peuples ont encore un génie tout autre : constructeurs de pirogues vastes et solides ; excellents et hardis navigateurs ; braves et guerriers redoutés, telles sont les qualités les plus saillantes qui les distinguent : d'autre part, leur physique s'éloigne beaucoup du type polynésien, leur taille est moyenne, leur peau est noire, leurs cheveux sont crépus ; le capitaine Beechy et avec lui, M. de Quatre-fages voient dans ces insulaires des nègres erratiques que les hasards de la navigation auraient amenés là de l'Australie ; mais, ce dernier auteur, s'arrête ici à la difficulté qu'il y aurait à ce que ces nègres eussent traversé toute la Polynésie, sans qu'ils aient laissé sur leur route plus de trace de leur passage. — Moerenhout pense qu'ils ne sont autres que des Polynésiens dégénérés par la misère et les fatigues, à la peau noircie par une exposition constante au soleil. Pour moi je serais porté à admettre cette hypothèse, si elle expliquait en même temps les variations du langage ; cette race noircie ne viendrait-elle pas plutôt d'une migration des nègres américains que l'on trouve en Californie et au Brésil ; partis de la côte orientale du nouveau monde, ils seraient venus s'échouer sur l'archipel de Pomotou, où, se mélangeant avec les Polynésiens, ils auraient produit cette race de type et de langage mixtes. — Ce changement du type sous l'influence du climat et de la nourriture dont parle Moerenhout, a dû *a fortiori* se produire sur les Américains qui formèrent la souche polynésienne, car ils trouvèrent sur ces îles des conditions bien différentes de celles qu'ils venaient de quitter sur le grand continent.

Pour quelques auteurs, Moerenhout particulièrement, l'Américain et le Polynésien présentant des différences considérables, mais, malgré le respect que je professe

pour l'auteur des *Voyages aux îles du Grand océan*, je dois reconnaître qu'il avait peu vu ou mal étudié les Américains ; j'ai été à même d'en voir quelques-uns, j'ai surtout pu comparer bon nombre de photographies d'Araucaniens surtout et de Polynésiens, et je suis resté convaincu que ce sont à très-peu près les mêmes hommes. Pour le lecteur il suffira encore de lire les pages 130 et 131 que *Vail*, dans sa note sur les Indiens de l'Amérique, consacre à la question : « La couleur de la peau des Indiens de l'Amérique du Nord a été trouvée..... chez les Malais, à Timor.... sur les îles Gambier (Polynésie)... aux Carolines et dans la Nouvelle-Hollande.

« Des voyageurs, familiers avec la vue des Indiens de l'Amérique du Nord, tels que Dampierre, Byron, Mean et le commodore Porter ont trouvé une ressemblance frappante entre nos Indiens et ceux de l'*océan Pacifique* et *Indien*. » — De Humboldt ajoute encore : « L'analogie existante entre les races américaines et celles du Mongol est évidente dans la couleur de la peau et des cheveux, dans le peu de barbe, dans la grande élévation de l'os jugal et dans la direction des yeux. »

Au sujet de la direction des yeux, j'ai été frappé de l'inclinaison que présentait l'œil de certains habitants des îles de la Société, et surpris qu'on ne l'eût pas mentionné plus souvent ; quant à cette dernière phrase de Humboldt elle se rapporte tout entière aux Polynésiens.

Ainsi, les légères différences qui existent entre l'Américain et le Polynésien ont bien pu provenir, chez le premier d'une transformation du type initial sous l'influence des mélanges constants qui s'opèrent sur l'immense continent qu'il habite ; chez le second du changement de milieu. L'homme, semblable en cela à tous les êtres du règne animal et végétal, meurt ou se transforme lorsqu'on le transplante, cette faculté même de se métamorphoser en changeant de milieu n'est-elle pas

précisément la cause qui permet à certaines races de changer de climat et de régime, pendant que d'autres, étant moins malléables ou mobiles, ne sauraient supporter tous les expatriements ? Qui s'étonnera donc que le type se soit ainsi amélioré dans ces îles généreuses de la Polynésie, ou la vie s'écoulait sans alarme, sans craintes de l'avenir, au milieu de jeux et d'exercices salutaires ? C'est ainsi que ce peuple est devenu un des plus beaux de la terre, mais, que, par sa négligence même des facultés morales, nous le trouvâmes doué des instincts les plus pervers et adonné à des coutumes que nos siècles les plus dépravés n'avaient même jamais inventées ! Le Polynésien des îles basses, qui n'a pour nourriture que le poisson et le fruit coriace du pandanus, ignorait ces pratiques odieuses des *Ariois*, auxquelles je viens de faire allusion, c'est qu'il s'épuisait aux travaux de la pêche et que dans cette lutte constante contre la mort, il perdait la beauté, l'ampleur qui caractérisent ses congénères.

Moerenhout qui veut faire des Polynésiens des autochtones, débris d'un continent englouti, s'appuie sur ce que leurs traditions ne parlent point ni des serpents et bêtes fauves de l'Amérique, ni des tigres, éléphants, etc..... de l'Asie. Cette objection est sérieuse et serait irréfutable chez un peuple possédant une histoire, mais ici, comment d'âge en âge, ces peuplades primitives auraient-elles pu garder un souvenir et une description précise de semblables animaux, ils se sont contentés de leur substituer dans la légende les êtres nuisibles qu'ils connaissaient, le requin, qui joue un si grand rôle dans toutes leurs légendes, les poissons venimeux, si abondants, autour de certaines îles coralligènes, qu'elles sont inhabitables ; cette tradition dans laquelle un de leurs dieux lutte contre un simple cochon sauvage, doit avoir comme origine le souvenir de combats plus glorieux contre des

adversaires plus terribles, les jaguars, les pumas, les ours de l'Amérique, peut-être, mais ces insulaires ayant oublié ces redoutables quadrupèdes, leur substituèrent le trivial cochon sauvage, bien qu'ils dussent comprendre le ridicule de la chose; fidèles aux traditions, ils faisaient intervenir dans la lutte le seul animal qui, à leur connaissance, avait pu être acteur dans l'affaire.

On oppose encore que le chien et le cochon que l'on trouva en Polynésie n'étaient point de même race que ceux des continents voisins, mais n'est-il pas aujourd'hui démontré et admis que ces animaux, compagnons ordinaires de l'homme, subissent des variations presque infinies et rapides avec les milieux où on les place?

III. — PREUVES NATURELLES DES MIGRATIONS AMÉRICAINES DANS LE PACIFIQUE SOUS L'INFLUENCE DES VENTS ET DES COURANTS.

•

Si je passe maintenant à la recherche des auxiliaires naturels qui sont venus favoriser les migrations américaines en Polynésie, ma tâche devient facile; ce sont d'abord les éléments qui prêtèrent leur concours le plus énergique; les alizés sont, il est vrai, moins réguliers sur la côte américaine; ainsi, d'après Maury, dans l'hémisphère sud ils y sont établis du 5° au 30° degré de latitude; dans l'hémisphère nord, ils ne sont réguliers que du 15° au 30° degré de latitude, la mousson intervenant ici entre 0 et 15 degrés. Il faut ajouter cependant que, dans l'un comme dans l'autre hémisphère, la mousson ne se poursuit que d'avril à septembre et jusqu'à une distance de 30 degrés environ des côtes; au delà, les alizés et les calmes habituels reprennent leurs allures classiques.

Mais pour gagner les alizés, on avait non-seulement les coups de vent, mais encore les courants qui, dans ces ré-

gions, chassent vers l'ouest avec une si grande impétuosité, et, comme le disent Mœrenhout et Maury, en cela contraires à M. Kerhallet qu'invoque M. de Quatrefages dans son ouvrage si connu sur les migrations polynésiennes, partout sous les tropiques, dans le Pacifique, les courants portent à l'ouest, et cela avec une telle violence près de la ligne, que par les légers vents d'ouest qui souvent y règnent, les navires ne peuvent avancer vers l'est et dérivent fréquemment de 20 à 60 milles à l'ouest dans les vingt-quatre heures (Mœrenhout, t. II, p. 231). De nos jours encore, les baleiniers qui croisent sur la côte d'Amérique, aux Gallapagos, ne peuvent que difficilement se maintenir dans ces parages, car les courants les portent vigoureusement à l'ouest, et l'on en cite qui, deux fois dans la même année, ont été obligés de courir au sud jusqu'aux vents variables, afin de voyager à l'est. Avec une semblable dérive et une forte brise de la région de l'est, il ne faudrait guère plus de quinze jours à une pirogue pour franchir les 500 lieues qui séparent la côte occidentale d'Amérique des premières îles polynésiennes; nous n'aurions qu'une vitesse moyenne de 33 lieues par vingt-quatre heures, ce qui est peu, si l'on a, dans le même temps, le courant de 20 à 60 milles dont parle Mœrenhout. On m'objectera encore que ces peuples ayant une connaissance suffisante des étoiles pour s'apercevoir qu'ils tournaient le dos à leur patrie, auraient cherché à louvoyer ou à tenir tête à la brise; mais il est reconnu que les alizés de nord-est et de sud-est ont parfois une telle violence, que les pirogues ne peuvent que s'y abandonner et fuir devant eux sous peine d'être chavirées.

Ces faits, au point de vue de la possibilité physique d'une migration américaine en Polynésie, semblent déjà suffisamment concluants; mais à ceux qui croient ce trajet impossible, j'objecterai qu'il est moindre que plusieurs de ceux que les Polynésiens ont accomplis en d'autres cir-

constances et que je citerai plus tard ; cette hypothèse, en tous cas, est moins exagérée que celle d'Ellis qui, faisant venir les Polynésiens directement de l'Inde, leur fait suivre dans l'hémisphère nord la région des vents variables, les fait passer par les îles Kouriles et Aleutiennes jusqu'à la côte d'Amérique ; là, au moyen des alizés du nord-est, ils reviennent en Océanie. Le Rev. docteur Ellis, qui passa six années à une étude attentive de l'Océanie, avait reconnu que le Polynésien, non-seulement ne pouvait avoir effectué ses migrations que de l'est à l'ouest, mais encore qu'il avait dû passer en Amérique, il avait donc cherché une solution qui pût tout arranger ; aussi, malgré les énormes difficultés qu'elle présente, c'est encore une des opinions les moins improbables, car *elle s'accorde avec ce grand principe*, c'est que les hommes dans leurs migrations ont dû, tout d'abord, suivre comme les épaves le gré des vents et des courants ; forces dont ils savaient déjà se servir, mais contre lesquelles ils ne pouvaient point lutter.

IV. — PROBABILITÉS DES MIGRATIONS AMÉRICAINES DÉDUITES DU LANGAGE.

Mais si les Polynésiens sont venus de l'Amérique, nous devons trouver entre eux et les indigènes du nouveau monde des analogies de langage et de mœurs ; nous examinerons donc avec soin tout ce qui est connu sur ces deux questions.

En ce qui concerne la langue, nous remarquerons tout d'abord que c'est là surtout que l'on peut trouver des arguments absolus pour établir des relations entre deux contrées, car si quelques-uns nient que, sous des influences différentes, l'homme peut subir des changements, altérer ses coutumes et perdre ses traditions, il n'est personne qui n'admette que le mécanisme des langues et l'identité

des mots chez deux peuples éloignés ne soient un signe certain d'une commune origine ; cependant cette question si importante du langage semble devoir faire défaut pour le cas qui nous occupe, et c'est inévitable si, comme nous l'avons avancé, la souche des Polynésiens dérive exclusivement d'une seule famille américaine ; ne savons-nous pas que, parmi les tribus du nouveau monde, les dialectes sont extrêmement nombreux et surtout mal étudiés, plusieurs d'entre eux ont même déjà disparu ou se sont défigurés, de sorte que chaque jour qui s'écoule augmente encore l'obscurité qui nous dérobe cette question ; cependant, malgré le peu de confiance que ces observations me donnaient pour la découverte d'indices certains entre le dialecte de quelques tribus américaines et la langue polynésienne, j'ai néanmoins cherché ce que les philologues ont déjà fait à cet égard, et j'ai trouvé précisément que les relations linguistiques entre ces deux peuples ne sont pas très-nombreuses, mais que cependant elles existent et sont incontestables.

C'est d'abord Zuniga, un auteur espagnol, qui montre des affinités entre la langue chilienne et celle des Philippines qui, nous le verrons, est polynésienne (1) :

« Après avoir remarqué, dit-il, que les noms des pays situés au centre du continent de l'Amérique du Sud sont très-semblables à ceux des Philippines, je cherchai à me procurer un vocabulaire de cette contrée et trouvai bientôt que le peu de mots que renferme l'Araucana d'Ercilla sont parfaitement conformes à la langue tagale.... Au Chili, on double fréquemment les syllabes dans les mots : *bio-bio*, *lemolemo*, *colocolo*, etc. En examinant la structure des deux langages, nous sommes forcés de conclure qu'ils viennent d'une seule et même source, et j'ose affirmer que

(1) *Historia de las islas Philipinas*, por Martinez de Zuniga. Manila, 1803.

les Indiens des Philippines proviennent des aborigènes du Chili et du Pérou. »

Ces pages sont dites sur un ton de crainte et d'appréhension bien naturelles pour l'époque et pour un Espagnol, elles n'en sont pas moins précieuses, car elles sont, je crois, la première trace écrite de l'idée de faire venir les Polynésiens de l'Amérique; elles ont même suffi pour que le Rev. Lang, dans ses « View of the origin of migrations of the Polynesian, » renversant les faits au profit de sa cause, ait pu soutenir que l'Amérique avait été peuplée par la race malaise, qui y serait arrivée par la Polynésie; Lang fit des comparaisons entre les langues polynésiennes et américaines, et il constata une ressemblance frappante entre des mots de la Guyane et de la Polynésie; ces deux langues sont vocaliques, c'est-à-dire abondantes en voyelles; les aspirations gutturales, les sons du nez s'y rencontrent comme à Tahiti et à la Nouvelle-Zélande; les mots composés suivent un même ordre; l'arrangement des mots pour l'expression des idées (le même de la Chine et de l'archipel Indien) y est semblable. Cette étude pourrait être poussée beaucoup plus loin au moyen des dictionnaires et des grammaires de dialectes péruviens et mexicains, qui furent faits au ^{xviii} siècle par des missionnaires espagnols. Lang observe ensuite que les noms américains qui désignent des criques ou des ruisseaux commencent généralement par le préfixe *oua*, qui en polynésien signifie *eau*, et à ce sujet je remarquerai qu'à la Nouvelle-Calédonie, où précisément dans la plupart des dialectes l'eau se nomme *oue*, la plupart des noms de courants d'eau commencent par le mot *oue* ou bien *oua*, telles sont les rivières de : Oua-ka, Oue-tio, Oua-rambaou, Oue-narou, Oua-badji. Oua-gui, Oue-nimbo, Oua-gap, Oua-ilou, Ouarai, Ou'enghi, Oua-ia, Boug-oue, Oua-mene, etc. Mais une autre observation, peut-être aussi peremptoire, c'est qu'une des plus grandes tribus de cette île porte préci-

sément le nom d'une ville de la côte du Pérou : *Payta*. Le chef de ce territoire était un des plus puissants lorsque nous arrivâmes, et nous fit une des plus vives résistances que nous eussions jamais eu à soutenir dans ce pays. Une montagne élevée, qui domine les terres de *Payta*, porte le nom de *Mou*, qui en polynésien signifie montagne, et, comme nous le verrons, le langage de ces indigènes présente une forte proportion de mots polynésiens.

Dans le courant de ce mémoire, nous aurons souvent l'occasion de revenir sur des analogies semblables dans les noms des pays qui ont été parcourus par le courant polynésien ; il ne m'a point suffi des quelques mots que je viens de citer pour me croire autorisé à tirer mes conclusions.

Nous avons vu que Zuniga mit encore en évidence ce fait linguistique des mots doubles dans les langues chilienne et polynésienne : *lemolemo*, *colocolo*, etc. ; à la Nouvelle-Calédonie, nous trouvons la même chose dans un grand nombre de mots : *goegoe*, *pelou pelou*, *koullé koullé*, *kourou kourou*, etc.

Ellis, dans son savant traité, s'exprime encore formellement en ce qui regarde le langage (t. I, p. 119 et 178), et il reconnaît une très-grande analogie entre le polynésien et les langues du Nouveau-Mexique, et de certaines parties de l'Amérique du Sud.

J'emprunte à l'illustre Alexandre de Humboldt, dans son ouvrage sur les langues kawi (t. III, p. 429), un de ses plus remarquables paragraphes sur la question qui nous occupe :

« Enfin, dit-il, pour citer un exemple frappant de l'affinité des caractères grammaticaux, la double forme de la première personne du pluriel, indiquant que la personne à qui l'on s'adresse est comprise dans le *nous* ou bien en est exclue, a été rencontrée dans un grand nombre de langues américaines et avait même été considéré jusqu'ici

comme un caractère spécial à ces langues. Ce caractère se rencontre cependant dans la plupart des langues que nous considérons ici, dans celle des Malais, dans celle des Iles Philippines et dans celles de la Polynésie. Dans les langues polynésiennes, il s'étend même au duel, et telle y est d'ailleurs sa forme particulière, que si nous pouvions nous guider uniquement par des considérations logiques, il faudrait regarder ces langues comme étant le berceau et la véritable patrie de cette forme grammaticale. Hors de la mer du Sud et de l'Amérique, je ne le connais pas ailleurs que chez les Mandchoux. »

Möerenhout, Marsden, d'Urville sont cependant d'un avis contraire et n'ont jamais trouvé, disent-ils, un seul point d'affinité entre ces langues. Quant à M. d'Eichthal, auquel nous devons une étude linguistique très-complète de la question, non-seulement il a trouvé des ressemblances entre le polynésien et l'américain, mais il fait longuement ressortir les analogies du caribe et de la langue océanienne, ce qui vient encore à l'appui des observations de Zuniga, d'Ellis et de Lang.

V. — PROBABILITÉS DES MIGRATIONS AMÉRICAINES DÉDUITES
DES MŒURS ET COUTUMES GÉNÉRALES.

Nous sommes ici sur un terrain très-facile, et pas un seul auteur n'a touché la question sans trouver entre l'Américain et le Polynésien une ressemblance des plus frappantes ; je dis plus, tout observateur, parcourant le nouveau monde et l'Océanie, a dû être frappé de la similitude de la plupart des usages de ces peuples ; aussi serait-il trop long d'établir ici en détail cette liste comparative, je me contenterai de donner la nomenclature des traits les plus saillants qui se retrouvent chez les deux peuples, en commençant ce résumé par le chapitre si intéressant que le Rev. Lang y consacre :

1° Division bien tranchée en castes ;

- 2° Réunion du pouvoir temporel et spirituel;
- 3° Langage vulgaire et langage de cérémonie;
- 4° Méthode identique pour la division des propriétés; usages de greniers à vivres nommés *tabou* à la Nouvelle-Zélande et *tambo* au Mexique;
- 5° Taxes prélevées par les chefs; à Tahiti, Pomaré III, père de la reine actuelle, provoqua même une rébellion par ses impôts exorbitants;
- 6° Les travaux de l'industrie mexicaine sont identiques à ceux de tous les Polynésiens;
- 7° Amour des ornements de plume, similitude de ces ornements au Mexique et en Polynésie;
- 8° L'étoffe végétale des Tahitiens est la même que le papier des Mexicains;
- 9° Culture de la terre au moyen d'un pieu;
- 10° Monuments religieux et sacrifices humains;
- 11° Cases mexicaines et polynésiennes, sans fenêtres et à une seule ouverture étroite;
- 12° Des ruines de temples, pyramides, tombeaux, fortifications se rencontrent en Amérique au nord et au sud de l'équateur; leur architecture massive est identique à celle des monuments semblables dont on trouve les débris en Polynésie et qui indiquent une civilisation ancienne. Lang s'étend tout au long sur ce sujet, et rappelle qu'à Tonga il y a un tombeau formé de pierres très-grosses, qui ne sauraient provenir de l'île qui est exclusivement coralligène et ne contient pas une pierre *grosse comme un œuf*;
- 13° L'écriture parlante usitée par les Américains et les Polynésiens. — J'ajouterai, à cet égard, que je possède des bambous sur lesquels ont été gravés avec les dents d'un coquillage et par les indigènes les principaux détails d'une de nos expéditions à la Nouvelle-Calédonie. Quant aux Malais, longtemps avant l'arrivée des Portugais, ils possédaient une écriture alphétique;

14° Anthropophagie chez les Américains et les Polynésien ;

15° Réunions en conseil avant de prendre une décision ; grande éloquence naturelle.

Les analogies précédentes ont surtout été constatées entre les Polynésien et les aborigènes *civilisés* d'Amérique, les Mexicain et les Péruvien ; voici maintenant les ressemblances qui existent entre les Polynésien et les peuplades sauvages du nouveau monde :

1° Les indigènes du Brésil pensent avec les Polynésien que les souffrances du corps viennent de la présence d'un mauvais esprit ;

2° Suspension des cadavres ;

3° Les maories de la Nouvelle-Zélande, comme certaines tribus d'Amérique, mangent les cadavres des chefs ;

4° La vengeance est honorée chez les deux peuples ; ils la pratiquent par la ruse et la trahison : l'un arrache la chevelure de son ennemi et la suspend dans son wigwam ; l'autre en conserve le crâne qu'il étale au sommet d'une perche devant la porte de sa hutte ;

5° Les Néo-Zélandais, les Néo-Calédonien considèrent comme impures les femmes qui allaitent et les relèguent dans des cases spéciales ; ainsi agissent certaines tribus de l'Amérique ;

6° Le *cava* est à Tahiti une boisson fermentée tirée d'une racine, pendant qu'au Brésil et dans la Guyane on fabrique une boisson semblable au moyen d'une racine nommée *cassava*, singulier rapprochement de nom et d'usage ;

7° Pêche du poisson par l'empoisonnement des eaux à l'aide de certaines écorces qui, à la Nouvelle-Calédonie, est celle d'un euphorbiacée.

Mœrenhout, qui professe une opinion différente de la nôtre, cite les remarquables rapprochements qui existent entre les mœurs polynésiennes et américaines (vol. II,

p. 244 et suiv.). Bien qu'ils présentent des analogies que nous n'avons pas citées, nous croyons la liste précédente suffisamment longue pour qu'il nous soit permis de n'en pas faire l'analyse.

Ellis, dans ses *Polynesian researches*, cite encore de nombreux traits de ressemblance entre les deux peuples qui nous occupent ; au point de vue du visage, de la couleur de la peau, du tatouage, des sépultures, de la forme et de la structure des masses pyramidales de pierres servant de temples ou de tombeaux, de l'usage du *poncho* semblable au vêtement polynésien nommé *tipouta*, des parures de plumes et de fleurs, du nom de dieu *Tiou* en Amérique, *Tii* à Tahiti, de la légende qui fait descendre les Incas du soleil pendant que le *Tii* tahitien en descendait aussi, etc.

M. d'Eichthal, dans ses *Études* que nous avons citées, établit dans un long chapitre la plus grande similitude de détails entre les modes de sépulture chez les Américains et les Polynésiens ; nous trouvons les mêmes faits à la Nouvelle-Calédonie, sauf que dans cette île, suivant que l'élément polynésien domine plus ou moins dans une tribu, on voit s'établir dans ces usages des variantes plus ou moins grandes. Cet auteur rappelle encore l'opinion du docteur américain Mittchell (Société des antiquaires d'Amérique, 1817) qui, après avoir constaté une analogie évidente entre les usages américains et polynésiens, croit pouvoir affirmer que la race des anciens habitants de l'Amérique du Nord, aujourd'hui disparue, n'était autre que la race polynésienne ; il s'appuie principalement sur l'examen de plusieurs momies, débris d'un peuple disparu, que l'on trouvait dans des cavernes dans des conditions identiques à celles où se rencontrent les momies polynésiennes des Marquises, et vêtues d'étoffes identiques.

Je terminerai ici l'examen de cette question, il sortirait du cadre de cette note d'y accumuler tous les faits qui

viennent à l'appui de ma thèse ; on pourra se reporter aux écrits des hommes autorisés auxquels j'ai emprunté la plus grande partie de ce chapitre et l'on verra qu'en vérité, ils confirment — parfois indirectement, je le reconnais — l'opinion que le Polynésien est arrivé de la côte américaine.

VI. — TENDANCE GÉNÉRALE DES MIGRATIONS DE L'EST
A L'OUEST DANS LA ZONE INTERTROPICALE.

Il est certainement difficile de mettre en complète évidence les relations intimes qui lient les Américains et les indigènes de l'Océanie ; depuis que la souche polynésienne est arrivée de l'est sur les îles du Pacifique un long espace de temps s'est écoulé et la tribu d'où elle provenait s'est dispersée, éteinte ou fondue dans une autre, au milieu de la vie mouvementée et irrégulière que les peuples américains menaient sur ce grand continent ; on sait aujourd'hui que depuis le cap Horn jusqu'au détroit de Behring, les deux Amériques présentent à peu près autant de variétés d'hommes que le reste du monde et surtout les intermédiaires entre le noir et le jaune ; au Mexique, un missionnaire, le Père Fages, a trouvé sur les bords de la rivière *Santa-Ignes*, des hommes au teint blanc, aux cheveux blonds et aux traits agréables. Le major Emery avait déjà signalé dans le *Far-west*, la présence de races blanches. Enfin à Sancta Barbara, en Californie, existe une peuplade d'origine japonaise dont on ignore l'époque d'arrivée, ils ont non-seulement conservé le type mais encore le langage à un degré suffisant pour avoir pu converser avec des Japonais qui en 1861 abordèrent ce port (1). — Cette tribu erratique arriva probablement à la faveur du grand courant et des vents variables qui règnent sur les parallèles qui séparent le Japon de la

(1) *Archives de la commission scientifique du Mexique*, t. III, p. 420.

Californie. Mais, sans nous étendre davantage sur l'ethnographie si compliquée des Amériques, nous dirons que pendant le temps que mit la tribu-mère des Polynésiens à s'effacer au milieu du grand mouvement des peuples américains, sa colonie du Pacifique, à l'abri de tout mélange, se développait sur les rochers volcaniques ou les récifs et y conservait toute l'originalité primitive; cependant, à mesure que cette race se propageait vers l'ouest, peuplant les îles désertes qu'elle rencontrait, elle arriva enfin sur des terres assez voisines des régions occidentales pour y trouver, déjà installés, des hommes qui étaient venus eux-mêmes de ces anciens continents de l'ouest et du nord-ouest, c'est-à-dire des Australasiens et des Asiatiques arrivés d'île en île à travers l'archipel Indien; aussi, dans toutes les îles, qui forment, pour ainsi dire, les frontières occidentales de la Polynésie, nous trouvons un mélange de races, dans lequel domine tour à tour, le jaune, venu de l'Asie, le noir australasien et enfin le Polynésien, il y eut ensuite, entre ces trois races et sur les îles océaniques de nombreux *chassés-croisés*, amenés le plus souvent par des circonstances exceptionnelles, mais qui donnèrent naissance aux traces de ces trois types caractéristiques, que l'on rencontre jusqu'à une assez grande distance dans l'est : pour établir la réalité de ces allées et venues des races mélangées, nous avons encore l'association des langues et des usages, qui est si évidente aux îles Fidji, aux Nouvelles-Hébrides, à la Nouvelle-Calédonie, et dans toute l'Australasie; il est vrai que ces terres sont géographiquement placées au point de tangence des trois races : une étude bien complète (mais si ingrate et si longue que je doute qu'on la fasse avant qu'il en soit trop tard) des dialectes de ces contrées, arriverait, sans doute, à mettre en complète évidence ce que de simples indices nous enseignent déjà.

En présence de cette surprenante identité de nuance et

de langage, qui existe dans la Polynésie orientale surtout, on a émis l'opinion que les migrations polynésiennes étaient assez récentes pour que ce peuple n'eût pas eu le temps de perdre sa langue et ses coutumes; je ne suis point de cet avis, en montrant plus haut l'antiquité relativement reculée des îles Polynésiennes, je ne doute point que les hommes ne soient venus les peupler depuis un temps aussi fort éloigné et je n'en voudrais déjà pour preuve que le changement que le type des immigrants primitifs a subi; cependant, malgré cette antique expansion des Polynésiens sur un archipel qui parcourt près des deux cinquièmes des méridiens, je ne m'étonne point qu'ils aient conservé des idiomes, un type, des mœurs identiques. Ne savons-nous pas, en effet, qu'à chaque instant, à la suite des guerres, de famine, et surtout emportées par les vents et les courants, des fractions plus ou moins grandes de ces tribus étaient entraînées au large, franchissaient des distances énormes et abordaient dans quelque île où elles venaient pour ainsi dire entretenir le type, la langue et les mœurs, en un mot, sur ce grand Océan, presque désert, ces petites îles, à la faveur des faits et les événements que j'ai cités, se visitaient bien plus souvent que ne le font entre eux les peuples d'un même continent. Aussi, malgré les belles recherches de Hale et de notre savant confrère M. de Quatrefages, je ne puis croire qu'il soit possible de fixer la date première des migrations polynésiennes et encore moins l'itinéraire particulier de chacune d'elles.

En résumé et d'une manière générale, si l'on tient compte de la haute antiquité de l'homme sur la terre, de l'influence sur ses migrations des vents et des courants généraux, il a dû y avoir des échanges constants autour du globe entre les terres qui s'y rencontrent, d'un tropique à l'autre, il y avait donc, de l'est à l'ouest, non-seulement un courant circulaire de l'atmosphère, un

courant de la mer, mais encore un courant humain; aussi nos connaissances actuelles, sur les peuples intertropicaux, malgré leur insuffisance, nous montrent entre eux tous des relations évidentes de mœurs, de langage et il n'en saurait être autrement. M. Jomard n'a-t-il pas reconnu, par exemple, d'après des inscriptions trouvées en Amérique que les Africains des Canaries et les Carthaginois étaient en relation avec le nouveau monde?

Enfin, dans l'intérieur de la Guyane Anglaise, d'après W. Willhouse (*Notices of the Indian inhabiting the interior of the British Guiana*, — second volume of the *geographical Society*), les habitudes des indigènes et leur caractère coïncident si remarquablement dans tous les détails avec ceux des Polynésiens, que le livre entier semblerait être une description d'un voyage aux îles du Pacifique. — D'autres faits sont venus me confirmer dans l'existence, depuis la plus haute antiquité, du courant humain intertropical de l'est à l'ouest, mais la citation de tous ces faits à l'appui sortirait de mon cadre; plus tard il me sera peut-être possible de revenir en détail sur cette question, jusqu'alors je me contente de prendre date et d'engager les savants que la question intéresse à vouloir bien accorder quelques-uns de leurs loisirs à l'examen et à la vérification de cette *loi des migrations humaines* que je viens de formuler.

De ce courant humain intertropical se détachaient au sud et au nord des branches qui, entrant alors dans la zone des vents et des courants variables, allaient s'échouer sur les terres qu'elles rencontraient dans ces directions, c'est ainsi que dans l'archipel Indien et jusqu'aux îles Aleutiennes on retrouve la trace des Polynésiens et que nous avons vu des Japonais venir échouer en Californie.

L'obscurité la plus profonde règne certainement sur l'histoire de l'homme à ces temps reculés et c'est pour le penseur un intéressant et vaste champ d'hypothèses;

quelle longue série de siècles s'écoula avant que l'homme pût écrire son histoire sur la pierre ou le papier ! En eut-il la pensée tant qu'il resta dans les zones chaudes qui furent évidemment son berceau ? Non, et semblables aux habitants actuels de ces mêmes régions, leur vie s'écoulait sans besoins ; le soleil, étant toujours chaud, ne leur marquait point les saisons et encore moins leur âge qu'ils ignoraient ; comme aujourd'hui ; la belle végétation qui couvrait ces terres, leur donnait sans travail la vie de chaque jour et l'on comprend que la contemplation de cette sublime nature suffisait largement à toutes leurs aspirations au grand et au beau ! C'était là l'Eden, gravé si fortement dans le souvenir de l'antique nation juive, et que les îles fortunées de l'océan Pacifique ont si souvent rappelé aux voyageurs.

Mais ceux de ces hommes primitifs que les événements ou les faits géologiques conduisirent ou laissèrent plus tard sur des terres plus froides ou moins généreuses, durent y continuer plus péniblement la bataille de la vie ; le sol ne livrait plus la nourriture qu'au prix d'artifices longs et pénibles, ce n'était que par la construction de maisons solides habilement édifiées que l'on s'isolait des frimas ; l'homme apprenait encore le tissage des étoffes, perfectionnait ses armes pour la lutte contre les animaux dangereux ou utiles par leur chair et leur fourrure. Dans tous ces travaux, la pensée humaine dut se soumettre aux plus grands efforts qui lui eussent encore jamais été nécessaires, et les domaines de notre intelligence s'élargirent ; ces premières victoires contre des difficultés naturelles vraiment redoutables lui firent comprendre la gloire et le mérite de semblables luttes ; chaque jour, du reste, la nature lui en offrait de nouvelles ; s'il avait bien fait, il voulut faire mieux, et successivement le bois remplaça l'écorce et le chanvre, la pierre le bois, le métal la pierre ; son type, ses facultés morales s'adoucirent et, avec les

siècles, il y eut entre lui et ses ancêtres sauvages un véritable abîme ! Mais si les races humaines ne cessèrent de marcher ou plutôt d'errer sur notre planète, suivant des directions générales bien marquées, la civilisation suivait aussi leurs traces, et chaque découverte nouvelle et utile, chaque plante ou fruit, chaque animal domestique et précieux, se répandait peu à peu, de proche en proche, parmi les habitants de la terre, n'étant arrêté que par les conditions climatiques ou de grands obstacles naturels. Par contre, il arrivait aussi que les émigrants n'étaient que des hordes rudes et sauvages qui passaient comme un brutal et farouche ouragan sur les territoires riches, cultivés, somptueux et les ramenaient à l'état de pauvreté d'où les avait tirés le travail des siècles : c'est ainsi que durent se passer les choses pour les peuples qui élevèrent en Amérique, en Asie, en Afrique et en Océanie, ces monuments qui nous étonnent en nous démontrant qu'une civilisation complète a passé par là. — L'Europe a peu de ces monuments, la plupart de ceux qu'elle possède sont modernes, elle en sait même l'histoire, c'est que, cette partie du monde est, avec l'Amérique septentrionale, le dernier point où le courant humain vint aboutir, le type, l'intelligence, les mœurs étaient déjà améliorés ; si l'on jette, en effet, les yeux sur un planisphère, on voit que l'Europe est placée en dehors du courant humain inter-tropical et que les migrations ont dû s'y faire, soit au moyen des vents variables et, alors, de la côte d'Amérique, ce qui est bien peu probable, soit par l'intermédiaire de l'immense continent asiatique, la mer des Indes, la mer Rouge et, enfin, la mer Méditerranée ; cette dernière marche, au reste, est historique, et l'on sait que la civilisation dans le vieux monde s'est propagée de l'orient à l'occident, nous l'avons vue avec les navires de Christophe Colomb, poursuivre sa marche à l'est et s'installer en Amérique : aujourd'hui que l'on sait dégager de la

houille la force qu'elle contient, les vents perdent leur importance et nous pouvons assister à l'envahissement rapide de toute la terre par notre race et notre civilisation; déjà en Océanie les premiers occupants s'éteignent nous cèdent la place, et l'Afrique, l'Inde, l'Indo-Chine, la Chine et le Japon, seront bientôt la proie de notre ardente race, la dernière venue ou la plus épurée, qui doit régner seule sur tous les méridiens !

Les recherches faites chez les Polynésiens, les Australasiens, les Malgaches et les Américains ont, comme nous l'avons vu, amené la découverte d'intimes relations dans le langage et les mœurs, en même temps qu'un mélange singulier des trois grandes divisions de l'homme, noirs, blancs et jaunes; en ce qui regarde les Polynésiens, on a démontré leurs rapports avec l'archipel Indien, l'ancienne Égypte, Madagascar, la Mélanésie, l'Inde, les Mandingues, les peuples Indo-Germaniques et les Caribes; enfin des relations linguistiques entre ceux-ci et les Ouolofs. Quand on considère que la plupart des peuples dont il est ici question sont dans la limite des vents alizés ou sur leurs frontières, on verra, je pense, un appui sérieux à la loi à laquelle, d'après moi, les migrations humaines étaient autrefois soumises.

Le docteur Lang cite un grand nombre d'usages semblables entre les Polynésiens et les Asiatiques, et principalement la similitude des idoles polynésiennes avec celles de l'empire Birman, observation qui concorde avec celles qui ont été faites en Indo-Chine, par l'intrépide et infortuné savant Henri Mouhot; ce naturaliste a constaté dans les traditions des habitants de la presqu'île, le souvenir de migrations venues du sud et qui auraient refoulé l'ancienne race dans les montagnes, celle-là même qui éleva ces villes, ces monuments, d'une architecture si grandiose, qu'il nous fait entrevoir dans une enthousiaste description; l'auteur estime à plus de 2000 ans l'âge de ces

ruines ; enfin il signale dans ces parages la grande ressemblance des dialectes avec la langue malaise, ce qui confirmerait encore l'arrivée par le sud-est des envahisseurs (p. 216, M. Mouhot, *Voyages dans le royaume de Siam, de Cambodge et de Laos*).

L'étude des modes d'embarcation est aussi un excellent guide pour la question qui nous occupe, car des insulaires qui vivent en grande partie du produit de leur pêche, doivent naturellement déployer toute leur industrie à la construction de ces engins si précieux ; c'est ce qui a lieu en effet : à la Nouvelle-Galle du Sud, l'embarcation était composée de grands morceaux d'écorces liées aux deux bouts ; en Polynésie, au contraire, à la Nouvelle-Calédonie, à la Nouvelle-Zélande, on fait des pirogues à balancier, d'autres sont immenses, doubles, solides, avec un abri, mais sans luxe ; aux Salomon, on trouve les pirogues précédentes, mais déjà mieux travaillées. Bougainville en signale à l'île Choiseul, qui étaient ornées d'une tête d'homme sculptée ; les yeux étaient de nacre, les oreilles d'écailles de tortue et la figure ressemblait à un masque garni d'une longue barbe ; les lèvres étaient teintes d'un rouge éclatant.

Remontant encore au nord-ouest, nous trouvons aux îles Pelew, la pirogue polynésienne, mais la surpassant de beaucoup en élégance, en propreté et en art ; l'extérieur et même l'intérieur sont remplis de sculptures incrustées d'écaille ; on les peint aussi en blanc et en rouge.

Un peu plus au nord, aux *Mariannes*, à l'île *Guam*, les embarcations indigènes étaient si bien entendues, lorsque Anson les visita vers le milieu du siècle dernier, qu'elles pouvaient lutter de vitesse avec nos navires marchands et braver tout aussi bien qu'eux la grosse mer ; cependant, en lisant la description détaillée qui est faite de ces *pros-volants* par Walter, rédacteur d'Anson, j'y ai encore reconnu la pirogue polynésienne dans tous ses

détails, mais amenée à un degré de perfection complet.

Cette esquisse ne nous montre-t-elle pas que l'on trouve plus d'art, de fini, aussitôt que l'on parvient dans les parages où le mélange des races s'effectuant, chacune d'elles a apporté les perfectionnements qui lui étaient propres.

VII. — ARGUMENTS PROPOSÉS POUR ÉTABLIR LES MIGRATIONS POLYNÉSIENNES DE L'OUEST A L'EST, ET ARGUMENTS CONTRAIRES.

L'hypothèse que j'ai émise et essayé de faire prévaloir sur les migrations polynésiennes, se trouve en rapport avec la majorité des faits; cependant l'opinion contraire a été soutenue par un grand nombre d'auteurs; il serait trop long et certainement inutile de reprendre et suivre pas à pas tous les écrits de ces savants; je me contenterai d'aborder rapidement leurs arguments les plus péremptoires, n'en délaissant cependant aucun qui, dans ma pensée, pourrait être d'une importance suffisante pour maintenir la cause que je combats.

Dans son ouvrage, le docteur Lang, après avoir reconnu et même établi la ressemblance frappante qui existe entre les langues chilienne et polynésienne, essaye de démontrer que les Américains sont venus de l'Asie par l'intermédiaire de la Polynésie qu'ils peuplèrent; il s'appuie pour cela :

1° Sur ce que les Américains n'ont matériellement pas pu venir en Asie par le détroit de Behring et comme pour lui, ils ne peuvent venir que de l'Asie, ils ont dû nécessairement traverser l'Océanie.

2° Sur ce que les Américains étant anthropophages et les Asiatiques ne l'étant pas, les premiers n'ont pu le devenir que par un mélange avec les peuplades océaniques.

3° Sur ce que les Américains de la côte occidentale, n'étant pas marins, n'ont pu venir en Océanie.

4° Sur ce que ces Américains ne faisaient jamais de voyages de découvertes.

Telles sont les meilleures raisons que le Rév. docteur Lang, qui, cependant, fait autorité dans la question, a cru suffisantes au soutien de sa thèse ; je les soumets telles quelles aux méditations, persuadé qu'on n'y verra pas l'esprit de l'analyse consciencieuse, impartiale. Le premier argument est d'ailleurs détruit par le seul fait de l'ancienneté de l'homme sur la terre ; le second impliquerait une race océanienne antérieure et anthropophage ; le troisième tombe devant les récits des voyageurs qui ont vu le long des côtes du Pérou des radeaux capables de tenir la mer ; enfin, le quatrième ne saurait être facilement établi, surtout en ce qui regarde les temps anciens auxquels les migrations s'effectuèrent.

Le Rév. Lang signale encore la ressemblance des Malais et des Polynésiens ; il n'a cependant trouvé qu'une trentaine de mots semblables ; Ellis, d'autre part, nie cette analogie et la borne, en tous cas, à un très-petit nombre de mots, pendant que tous les autres présentent *une étonnante dissemblance* ; enfin, à Java et à Sumatra, la langue serait tout à fait originale, sans aucune trace de polynésien.

Né résulte-t-il pas jusqu'à l'évidence de ces comparaisons :

1° Que les Polynésiens n'ont eu avec les Malais que de faibles contacts.

2° Qu'il aurait été impossible aux Polynésiens de franchir la barrière malaise pour se rendre en Océanie, sans y laisser une plus profonde trace de leur passage.

Pour tourner cette dernière difficulté, Lang avec Marsden, l'auteur d'un dictionnaire malais, imagine de faire dériver les Polynésiens de la Tartarie chinoise, s'appuyant d'abord sur ce qu'il existe un langage de cérémonie dans l'Indo-Chine, la Malaisie et la Polynésie, et

ensuite, sur des analogies grammaticales entre le chinois et le polynésien ; à cet égard, Lang ne peut citer que deux mots identiques, dont l'un me semble très-intéressant, c'est : *tong* et *tonga*, qui veulent respectivement dire l'est, en chinois et en polynésien ; ce même mot, pour exprimer la direction orientale que je considère comme si importante en ce qui concerne les migrations des peuples, ce même mot, dis-je, pourrait sembler conservé parmi les Chinois, à la suite de l'arrivée chez eux de migrations de l'Orient et de source polynésienne. Quoi qu'il en soit, Lang, dans sa dernière hypothèse, qui fait venir les Polynésiens de la Chine, semble oublier que l'auteur sur lequel il s'appuie, Marsden, dans un ouvrage postérieur, *Miscellaneous works*, p. 5, renie son idée première et reconnaît, qu'au contraire, il est impossible de trouver aucun arrangement grammatical entre le polynésien et aucune langue des continents les plus rapprochés ; il *regarde donc le polynésien comme original*, en ce sens que *son origine est dans cet état d'obscurité au delà duquel on ne peut tracer aucune ligne de dérivation ou de connexion*. Cette assertion catégorique d'un homme qui avait passé nombre d'années dans ces parages à l'étude ethnographique et linguistique de ces peuples, est trop importante pour que je ne la signale point d'une façon particulière ; ne nous montre-t-elle pas, ainsi que j'ai essayé de le démontrer, que le peuple polynésien, protégé de tous côtés par d'infranchissables barrières naturelles, n'a jamais pu, aux temps anciens, être envahi par d'autres peuples, pendant que lui, au contraire, s'écoulait peu à peu vers l'Occident, semblable à un ruisseau que les eaux de la mer ne peuvent remonter, mais qui descend constamment vers elles.

Lang nous rappelle ensuite un fait intéressant, c'est l'antique relation qui existait entre les Chinois, les Malais et les côtes nord de la Nouvelle-Hollande et de la Nou-

velle-Guinée, où les premiers se rendaient pour pêcher le trévang (*holothuria edulis*). Les Malais donnaient à la Nouvelle-Guinée le nom de *Tana-Papoua*, *terre des cheveux frisés* ou des hommes à cheveux frisés ; *tana*, terre ; *poua-poua*, cheveux frisés, en malais. Chaque année, les flottilles malaises partaient avec la mousson d'ouest pour revenir avec la reprise des alizés. Lang suppose que dans ces voyages les Malais furent entraînés vers l'est et peuplèrent la Polynésie, mais il oublie que ces peuples, en quelque terre qu'ils eussent ainsi abordé, au retour des alizés qu'ils connaissaient si bien, seraient revenus dans leur patrie ; et c'est, en effet, ce qui dut avoir lieu plus d'une fois ; ce nom de *Tana* que porte une des Nouvelles-Hébrides et qui signifie *terre, contrée*, en langue malaise, indiquerait des relations anciennes entre les Malais et les habitants de ce groupe.

Comme on le voit, les arguments de Lang sont loin d'être nets, et surtout péremptoirs, aussi aurons-nous plus de peine à la réfutation, lorsqu'il s'agira du travail de notre savant collègue M. de Quatrefages : « Les Polynésiens et les migrations polynésiennes ». Parlant de la thèse que je soutiens, cet auteur dit (page 81) quelque part : « Je ne crois pas que cette opinion compte aucun adhérent dont le nom ait quelque valeur dans la science. » Il eût, peut-être, été plus vrai de dire que peu de savants ont été à même d'étudier sérieusement la question, qui est précisément une de celles qui exigent que l'on voie les choses par soi-même et non point d'après des rapports ; quelques hommes de science sont cependant de mon avis, le Rév. docteur Ellis, lui-même, un missionnaire anglican ! Quant aux marins, qui ont pratiqué l'Océanie, il en serait à peine un sur mille qui voudrait faire venir les Polynésiens de l'Asie ; et, à cet égard, nous avons le témoignage énergique et expérimenté de M. Lafond de Lurey. Quant aux hommes de mer qui ont écrit sur la

question, ils ont tourné plus ou moins habilement la difficulté : Mœrenhout, fait des Polynésiens des autochtones; Dumont d'Urville, ressuscitant une hypothèse tombée devant l'examen de la géologie, en fait les restes d'un peuple vivant sur les débris d'un ancien continent. M. de Quatrefages a aussi parfaitement saisi la difficulté qu'opposent à sa thèse les vents et les courants, car il cherche par un grand nombre de faits à démontrer, en premier lieu, que les Polynésiens peuvent accomplir de longues traversées en mer, au moyen de leurs pirogues, et, en second lieu, qu'un grand nombre de fois, les migrations connues ont eu lieu de l'ouest à l'est. A l'égard de ces dernières, je remarquerai, dès à présent, qu'elles sont presque toujours plus ou moins obliques aux méridiens et, ensuite, qu'elles ne sont que des exceptions à la grande règle, bien connue, que les pirogues égarées finissent toujours par s'échouer sur un rivage à l'ouest du point de départ : Mœrenhout (t. II, p. 231) et Ellis sont catégoriques à cet égard.

M. de Quatrefages s'appuie encore sur la présence de la zone de calmes et de vents variables qui sur 11° de latitude environ enveloppe l'équateur, et c'est à la faveur des vents d'ouest, qui soufflent parfois dans cette étroite portion du Pacifique, que l'auteur veut conduire les Asiatiques à travers l'Océanie; mais pour réfuter cette hypothèse, il suffit de se reporter au chap. III de ce mémoire, qui traite des vents, et d'y lire l'opinion de Mœrenhout, écrite trente années avant l'apparition du livre qui nous occupe et par un homme qui, cependant, considère les Polynésiens comme des autochtones; au reste, tous les marins ne savent-ils pas que dans cette région de calmes et de vents variables, le *cloud-ring* des Anglais, le *pôt-au-noir* des Français, une pirogue mal approvisionnée, mal grée, mal dirigée, serait indéfiniment le jouet des calmes et des brises folles! Le savant professeur nous

oppose encore, d'après M. de Kerhallet, un courant équatorial qui, contrairement à ce qui disent Moerenhout et Maury, irait de l'ouest à l'est; ce courant, très-étroit, serait placé entre deux autres plus larges et de sens contraire, ce qui offre déjà plus d'une double chance aux pirogues pour aller de l'est à l'ouest; un fait qui prouve le peu d'importance de ce courant même, c'est qu'il n'est pas mentionné sur la carte de Maury (1).

Au courant équatorial de M. Kerhallet, à la zone des vents variables, M. de Quatrefages ajoute l'aide des coups de vent et les tempêtes qui, dans ces parages, viennent en effet, de toutes les directions; mais, quiconque a vu dans ces mers des coups de vent de l'ouest sait qu'une embarcation indigène serait aussitôt chavirée ou que, en supposant qu'elle échappât à ce premier danger, après le coup de vent qui ne dure pas plus de deux ou trois jours, elle reprendrait au plus tôt la route de l'ouest avec le retour des alizés. Cependant, ces tempêtes elles-mêmes, qu'invoque l'auteur, seraient plutôt contraires aux migrations de l'ouest à l'est, car, parmi elles, il faut surtout compter les cyclones; or, chacun sait que la marche de ces terribles trombes est constante et de l'est à l'ouest; dans l'hémisphère sud, par exemple, elles prennent naissance aux environs de l'équateur, avec un diamètre qui peut atteindre 900 milles, elles tournent sur elles-mêmes dans la direction des aiguilles d'une montre et pendant que les vitesses de l'air sont immenses aux circonférences extrêmes, elles diminuent de plus en plus et sont nulles

(1) D'après ce grand observateur, il n'y a dans le Pacifique et suivant l'équateur qu'un courant dirigé de l'est à l'ouest; il prend naissance sur la côte occidentale de l'Amérique, entre l'équateur et les 15° ou 20° de latitude nord, pour s'épanouir et se répandre à travers tout l'océan Pacifique. — Cependant, je le répète, je ne saurais nier le courant de M. Kerhallet, qui était un marin distingué, mais seulement l'importance de ce courant.

vers le centre ; le mouvement de translation n'est en moyenne que de 7 milles à l'heure ; dans l'hémisphère sud, dont nous parlons, le cyclone suit toujours une marche à très-peu près identique, des environs de l'équateur, à la limite sud du *cloud-ring*, où il s'est formé, il se dirige vers l'ouest, infléchissant de plus en plus vers le sud, de façon à décrire une parabole, qui va passer entre la Nouvelle-Hollande et la Nouvelle-Calédonie, revient ensuite au sud-est en doublant le nord de la Nouvelle-Zélande, d'où le phénomène dévastateur va se perdre au sud du tropique entre les 30° et 40° de latitude méridionale. D'après cette allure du cyclone, si nous supposons un instant avec l'auteur des *Migrations polynésiennes*, que ces trombes puissent transporter sans les briser les embarcations de l'homme primitif, cette translation se fera dans les deux hémisphères de l'est à l'ouest, excepté cependant pour les habitants de la partie orientale de l'Australasie qui seraient alors rejetés dans le désert humide qui forme le sud du Pacifique. En dehors de la zone du calme et des vents variables et sur une largeur de 30° à droite et à gauche de l'équateur, les vents alizés règnent sur l'Océanie, soufflant du nord-est dans l'hémisphère nord, et du sud-est dans l'autre. M. de Quatrefages oppose un second fait à ce premier : c'est que les alizés perdent toujours leur régularité aux environs des continents et que ce phénomène augmente avec la grandeur, l'orientation et le niveau des terres ; dans l'archipel Indien, par exemple, les vents alizés sont presque renversés pendant la moitié de l'année, ils prennent alors le nom de *moussons* ; M. de Quatrefages reconnaît bien que dans le Pacifique les moussons n'ont pas une grande régularité, mais il admet cependant que leur durée et leur intensité est suffisante pour avoir opéré les migrations polynésiennes de l'ouest à l'est. Je suis encore ici en pleine contradiction avec notre savant collègue et

j'ajoute que non-seulement la mousson est irrégulière en Polynésie, mais qu'elle n'existe absolument pas ; que les îles si petites et si espacées de cet archipel ne suffisent pas pour la former ; à la Nouvelle-Calédonie, par exemple, c'est à peine si l'influence de cette terre relativement grande, fait varier la direction des alizés ; je présente ci-dessous au lecteur, sur ce pays, un tableau de 149 observations des vents, faites sur le rivage, à intervalles à peu près égaux, en 1866, à l'observatoire de Nouméa :

VENTS DE LA RÉGION DE

O.	S.-E.	S.	N.-O.	Calme.	O.-N.-O.	E.-N.-E.	Variable.
1 jour	3 jours	1 jour	1 jour	1 jour	2 jours	1 jour	2 jours
1 — 1 —	2 — 2 —	1 — » —	» — » —	1 —	1 —		
1 — 20 —	2 — 2 —	» — » —	» — » —	1 —	1 —		
1 — 4 —	1 — 4 —	» — » —	» — » —	2 —	2 —		
1 — 4 —	1 — 1 —	» — » —	» — » —	1 —	1 —		
1 — 2 —	2 — 1 —	» — » —	» — » —	1 —	1 —		
1 — 1 —	1 — 1 —	» — » —	» — » —	2 —	2 —		
1 — 2 —	1 — 1 —	» — » —	» — » —	2 —	2 —		
2 — 2 —	» — » —	» — » —	» — » —	1 —	1 —		
» — 14 —	» — » —	» — » —	» — » —	2 —	2 —		
» — 8 —	» — » —	» — » —	» — » —	1 —	1 —		
» — 2 —	» — » —	» — » —	» — » —	1 —	1 —		
» — 6 —	» — » —	» — » —	» — » —	2 —	2 —		
» — 2 —	» — » —	» — » —	» — » —	» —	» —		
» — 6 —	» — » —	» — » —	» — » —	» —	» —		
» — 10 —	» — » —	» — » —	» — » —	» —	» —		
10 jours	91 jours	1 jour	13 jours	1 jour	1 jour	1 jour	11 jours

NOTA. — Chaque chiffre indique pendant combien de fois vingt-quatre heures de suite chaque vent a soufflé sans interruption.

D'après ce tableau, on voit que les vents d'ouest n'ont jamais soufflé, *sans interruption*, plus d'un jour de suite ; les vents de N.-O. plus de quatre jours et une seule fois ; quant aux vents de S.-E., ils soufflent à peu près le reste du temps et par périodes qui atteignent 20 jours. Ce qui s'opposerait encore à ce que les indigènes pussent être

fréquemment emportés par les vents d'ouest, c'est leur propre défiance à les utiliser ; j'ai fait en Océanie de fréquents et assez longs voyages dans des pirogues indigènes, qui étaient la plupart du temps mes seuls véhicules, mais j'ai toujours vu qu'alors qu'il s'agissait d'aller visiter une île un peu éloignée, située dans la région de l'est et qu'un vent d'ouest se présentait, ces indigènes n'en profitaient point pour partir, et lorsque je leur en témoignai mon étonnement : « Ce vent ne durera pas, » me répondaient-ils, et, en effet, une saute arrivait bientôt. Aussi les indigènes, qui sont aussi peu pressés que pleins de prudence dans leurs actes, attendent-ils parfois assez longtemps que les vents se soient établis dans les régions de l'est qui peut favoriser leur départ ; il résulte encore de ces principes nautiques des Polynésiens et de la direction générale des vents, que des relations volontaires ou forcées s'établissent surtout entre les terres qui sont orientées de façon à pouvoir se servir pour l'aller et le retour des vents de la région de l'est. A Tahiti et dans toutes les petites îles de cette partie de l'Océan, les faits que je viens de signaler deviennent des plus saillants ; voici, au reste, un résumé des vents à Tahiti, obtenu d'après une longue série d'observations pendant ces dernières années :

Pendant les mois de janvier, février, mars et avril, les vents soufflent plus particulièrement du nord-est, du nord et du nord-ouest ; s'ils viennent à sauter à une autre direction, ce n'est que pour peu temps et ils reviennent bientôt osciller du N.-E. au N.-O. par le nord.

Pendant mai, juin, juillet et août, les vents oscillent entre le sud-est et l'est.

En septembre, octobre, novembre et décembre, on a fraîches brises de l'E.-N.-E. à l'E.-S.-E. (*Annuaire des établissements français de l'Océanie*. — Papeete, août 1863, p. 322 et suiv.).

Ces résultats nous montrent clairement que sur les douze mois de l'année, on a pendant dix mois des vents de la région de l'est et pendant deux mois seulement des brises de la région du nord au nord-ouest ; on voit ainsi que les oscillations ne sont pas saccadées et que les vents passent progressivement, par l'est, du N.-O. au S.-E. ; cette circonstance permet aux indigènes de se rendre d'une île à l'autre en attendant les moments de l'année où le vent est le plus favorable pour le voyage ; ainsi, des Tahitiens veulent-ils se rendre dans une île du nord-est, ils attendront une brise de S.-E. ou de S.-S.-E., bien établie, qui les emmènera grand large et ils ne reviendront qu'avec une brise d'E. ou de N.-E., mais, en aucun cas, je le répète, ils ne se mettront en route de leur propre gré avec un vent de la région de l'ouest ; une longue expérience leur a enseigné que ces vents sont de simples accidents, sans durée, qui, en outre, précèdent ou portent les gros temps. Tous ceux qui ont pu vivre avec les Polynésiens reconnaîtront la vérité de ces assertions, et ces insulaires ne peuvent, en effet, agir autrement, puisqu'ils ne connaissent que la navigation vent arrière ou vent sous vergue ; aujourd'hui même, qu'ils se sont un peu formés à notre école, il leur arrive de se perdre dans les petits trajets qu'ils entreprennent d'une île à une autre : ainsi, à peu près au moment de mon passage à Tahiti, 1867, on a recueilli en pleine mer et complètement égarée une goëlette montée par des indigènes ; ceux-ci s'étaient perdus en se rendant des îles Touamotou (Pomotou) à Tahiti ; le trajet n'était pourtant que de 80 lieues et la route au S.-O. ; c'est-à-dire vent arrière avec les alizés de N.-E. Aujourd'hui ces insulaires ne se hasardent à faire ces voyages qu'avec des bateaux européens ; ils ne les entreprenaient, au reste, autrefois dans leurs pirogues, que dans des cas très-rare et forcés par la guerre ou la famine.

Mais, dira-t-on, lorsque ces pirogues, allant ainsi d'une île à une autre, avec un vent d'est que l'on supposait bien établi, étaient cependant surprises par un vent d'ouest assez fort pour les chasser devant lui, n'y avait-il pas alors des migrations vers l'est? Je ne saurais le nier, mais seulement en ce qui concerne des îles voisines, c'est-à-dire situées à la distance où un vent d'ouest de deux, trois ou quatre jours peut jeter une pirogue, 100 lieues au plus, car, aussitôt que les indigènes, par la position des étoiles ou du soleil, se voient entraînés par un vent contraire, ils enlèvent les voiles et se contentent de maintenir la pirogue au moyen de la pagaie-gouvernail; mais, aussitôt que ces insulaires s'aperçoivent par la position des étoiles du retour des vents d'est, on hisse la voile et l'on revient rapidement, mais la route est perdue, on ne retrouve plus l'île d'où la pirogue était partie, on la dépasse et l'on fuit toujours à pleines voiles dans la direction de l'ouest, où, si les provisions et la chance le permettent, cet équipage égaré atteindra quelque terre occidentale, située à plusieurs centaines de lieues du point de départ et où il entendra avec surprise un langage qu'il comprend. Ce qui confirme encore ce cas général, c'est que les habitants de l'ouest avaient souvent connaissance de terres situées à l'est et que la réciproque n'existait pas; nous reviendrons plus tard avec quelque détail sur ce fait important. Mais il n'est point d'ailleurs possible de nier l'influence des vents alizés dans le Pacifique lorsque c'est grâce à eux que Magellan accomplit le premier voyage autour du monde; que pendant deux siècles les galions espagnols se rendirent d'Acapulco à Manille, et qu'aujourd'hui encore chaque navire entre les tropiques se dirige de l'est à l'ouest dans le Pacifique.

Je viens de donner l'origine et la marche de la plupart des migrations et je vais maintenant citer quelques exemples à l'appui, en commençant par ceux-là mêmes que

rapportent pour le soutien de leur thèse le Rév. docteur Lang et le savant professeur M. de Quatrefages.

En premier lieu, ce dernier auteur cite une migration forcée d'habitants de l'île de Raiatée (17° lat. S., 154° long. O.) qui, surpris par la tempête furent jetés à l'île Watiou (20° 3' lat. S. 160° 28' long. O.), c'est-à-dire à une distance de 1200 kil. dans le S.-S.-O. de leur point de départ. On remarquera que si ce fait, relaté dans les voyages de Cook, indique une migration involontaire, elle est, en tous cas de l'est à l'ouest ; de plus, les émigrants ne connaissaient pas l'existence de Watiou et les habitants de Watiou celle de Raiatée.

En second lieu, M. de Quatrefages nous montre des pirogues chargées d'hommes, de femmes et d'enfants qui, à la suite d'une saute imprévue de vent au nord-ouest furent jetés d'*Anaa* à l'îlot Barrow, dans le sud-ouest à une distance de 500 milles environ, mais, de là, ces navigateurs revinrent au N.-O. avec les alizés, parcoururent une distance de 75 milles, trouvèrent l'île *Byam-Martin* plus spacieuse que celle qu'ils avaient rencontrée tout d'abord, et s'y installèrent ; s'ils n'eussent pas aperçu cette seconde île, les alizés pouvaient les conduire à une distance considérable dans l'est et ils seraient alors entrés dans le cas général des migrations polynésiennes, c'est-à-dire, rejet dans l'est par un vent d'ouest, d'où perte de la route, enfin retour vers l'ouest avec les alizés jusqu'à la rencontre d'une terre placée encore à l'ouest du point de départ.

Le troisième exemple nous montre des habitants des Carolines, chassés par une tempête jusqu'aux îles Radak situées à 2700 kil. dans l'est de leur point de départ ; malheureusement pour la cause que défend l'auteur, ce cas n'est guère applicable aux Polynésiens, tant à cause de l'existence de la mousson dans les régions dont il s'agit, que des embarcations que l'on y rencontre et qui,

nous l'avons vu, ont un degré de perfectionnement ignoré en Polynésie; les *pros-volants* des Carolins leur permettent de véritables voyages au long cours et peuvent, jusqu'à un certain point, louvoyer; de nos jours encore, chaque année, avec la mousson de juillet et août, on voit les hardis Carolins s'avancer vers l'est jusqu'aux Mariannes et s'en retourner avec les alizés.

Nous emprunterons maintenant quelques exemples de migrations au Rév. docteur Ellis :

Des naturels de Rouroutou, accompagnés d'un Américain, avaient entrepris de se rendre à Rimarata, Ile située à 70 milles *dans l'ouest*; favorisés par les alizés, ils arrivèrent à leur but, mais, au retour, ces mêmes brises les poussèrent hors de leur route et c'est à 200 milles de là qu'ils furent rencontrés perdus sur l'Océan (*Polynesian researches*, vol. III, p. 392).

Le premier missionnaire anglais qui débarqua à Rapa (27° 36' l. S. — 146° 32' long. O.) y trouva le dernier survivant d'une troupe de Polynésiens qui s'étaient perdus en mer et vinrent échouer sur cette terre; ils étaient originaires de Mangareva, qui est situé à 90 milles environ *au N.-O.* (Ellis, vol. III, p. 374). C'est là une migration vers le sud-est, mais nous avons vu que dans ces parages les vents soufflent du N.-O. pendant deux mois de l'année; elle entre donc dans le cadre des migrations exceptionnelles de l'ouest à l'est que nous avons toujours admises.

Mais laissons parler sur ce sujet le docteur Ellis lui-même :

« Il y a plusieurs exemples de longs voyages accomplis par les habitants du Pacifique septentrional et méridional. En 1696, deux pirogues furent poussées depuis *Ancarson* jusqu'aux Philippines, sur une distance de 800 milles; elles avaient fui devant le temps de *l'est à l'ouest* et pendant 70 jours.

six mois et coûta quinze cents livres sterling ou trente-sept mille cinq cents francs.

1° au point de vue topographique, ils déterminèrent astronomiquement quarante-neuf points différents et dressèrent diverses cartes à l'échelle d'un pouce par mille ; je citerai entre autres celle qui comprend le lac de Tibériade et ses alentours les plus rapprochés.

2° Au point de vue archéologique, ils ont levé une cinquantaine de plans d'églises, de synagogues, de temples, de mosquées et de tombeaux, à Jérusalem, à Kirieit-el-Enab, à Beit-Djibrin, à Lydda, à El-Bireh, à Beitin, à Sebastieh, à Naplouse, sur le mont Garizim, à Beisan, etc., etc.

Plusieurs inscriptions ont été copiées par eux au Nahr-el-Kelb, à Deir-el-Kalah, à Masi, à Damas, à Tell-Salhieh, à El-Aouamid, à Banias, à Kades, à Yaroun, à Nebartein, à Kefr-Birim, à Kasyoun et à Naplouse. Les unes ont été déjà trouvées et reproduites avant eux, mais quelques-unes aussi sont nouvelles.

Le savant Robinson avait, dans ses *dernières Recherches bibliques*, attiré l'attention sur les restes de plusieurs anciennes synagogues, à Tell-Houm, Irbid, Kefr-Birim et ailleurs encore. Ces édifices ont été examinés avec un soin tout particulier par le capitaine Wilson et son digne compagnon, qui en ont reproduit les principaux détails au moyen de la photographie.

Quelques fouilles exécutées sur divers points et notamment à Tell-Houm, à Kedes, sur le mont Garizim, à Sébastieh et à Jérusalem, ont été suivies d'heureux résultats.

Cette première expédition, qui fait beaucoup d'honneur à ceux qui en furent chargés, n'était en quelque sorte que le prélude d'une nouvelle et plus importante campagne qui fut confiée au lieutenant Warren. Il fut décidé alors que les fonds de la Société d'exploration de la

Palestine seraient consacrés presque exclusivement, au moins pendant quelques années, à fouiller le sol de la Ville Sainte dans tous les endroits où cela serait possible et où l'on avait quelque espoir de découvrir la solution de plusieurs des nombreux problèmes qui partagent encore les archéologues.

Arrivé à Jérusalem au mois de novembre 1866, le lieutenant Warren, aidé de plusieurs sous-officiers et sapeurs du génie et ayant à sa disposition des sommes importantes, commença presque immédiatement sur divers points des fouilles aussi hardies qu'intelligentes. De nombreux obstacles se dressèrent d'abord devant lui, mais comme la reine d'Angleterre était la patronne de l'entreprise et que l'argent ne manquait pas pour la réaliser, il put, grâce au prestige du nom anglais, triompher du fanatisme des uns et, à force de livres sterling, satisfaire les convoitises des autres.

Il serait trop long ici d'énumérer toutes les excavations qu'il pratiqua, quelquefois à de très-grandes profondeurs, afin de retrouver sous des couches énormes de débris accumulés par les siècles et par la main de l'homme le roc primitif sur lequel avaient été assises les plus anciennes constructions des rois de Juda.

Qu'il me suffise d'en signaler ici quelques-unes qui jettent un jour tout nouveau sur la topographie de l'antique cité de David et de Salomon. Si le sol de Rome s'est, comme tout le monde le sait, considérablement exhaussé par suite de toutes les destructions qu'elle a subies et de toutes les réédifications qui ont eu lieu, celui de Jérusalem tant de fois renversée de fond en comble, puis rebâtie, s'est beaucoup plus élevé encore; de là vient que, pour retrouver dans la ville actuelle les principaux bâtiments de la cité antique, on était souvent réduit, avant les fouilles exécutées par le lieutenant Warren, à de simples conjectures et il fallait suppléer par l'imagination à ce que

vingt pieds plus bas il trouva d'autres voussours ayant appartenu sans doute à une arche plus ancienne qui aura été détruite dans l'un des nombreux sièges que Jérusalem a subis. Une seconde arche aura été construite au même endroit et elle aura été elle-même renversée, probablement lors du siège de Titus. Or, cette arche d'une très-grande hardiesse, avait une largeur de quarante et un pieds anglais et une hauteur de quatre-vingt-six pieds depuis le roc jusqu'à la clef de voûte. Le pont qu'elle supportait servait à franchir le ravin du Tyropéon et à relier le mont Sion au Moriah. La découverte de voussours primitifs au-dessous du pavé que j'ai signalé, enfoui lui-même sous un monceau considérable de terre et de décombres, prouve péremptoirement que l'usage de la voûte à voussours remonte à une époque beaucoup plus reculée que la plupart des architectes le supposent, et que ceux qui en attribuaient l'invention aux Romains doivent renoncer à leur opinion.

La découverte du mur d'Ophel dans une étendue de plus de sept cents pieds, mur qui enfermait dans la ville la colline ainsi appelée, est également l'une de celles dont l'honneur appartient au lieutenant Warren.

Je ne dois pas non plus oublier de mentionner les fouilles qu'il a exécutées près de la porte de Damas, près de la porte Dorée, à la Fontaine de la Vierge, dans la vallée du Cédron et ailleurs encore ; je sortirais trop des bornes dans lesquelles je dois me renfermer ici, si j'entreprenais même sommairement d'en faire connaître les résultats et d'indiquer les conclusions que l'archéologie pourra tirer des faits nouveaux que ces excavations nous ont révélés. De nombreux souterrains destinés les uns à servir d'aqueducs, et les autres d'égouts, et qui d'après Tacite sillonnaient la ville de Jérusalem en tous sens, ont été en partie retronvés, mais beaucoup d'autres sont encore à découvrir.

Il reste aussi à retrouver la ligne du second mur d'enceinte, découverte qui sera de la plus haute importance parce qu'elle fixera d'une manière incontestable pour tout le monde chrétien l'emplacement du Calvaire et du Saint-Sépulcre. Je suis certain pour mon compte que l'authenticité de la tradition catholique relativement à ces deux points capitaux ressortira un jour pleinement des excavations qui seront faites dans ce but, et j'appelle de tous mes vœux le jour où des fouilles bien dirigées ne laisseront plus pour personne aucun doute sur cette question tant controversée.

Le mont Sion a été jusqu'à présent à peine fouillé. Là également d'importantes découvertes attendent ceux qui auront les moyens d'en sonder les mystérieuses profondeurs. Là, en effet, il y a à trouver la nécropole primitive de David et des rois qui lui ont succédé, car celle qui porte le nom de Kbour-el-Molouk n'a été creusée, à mon avis, qu'ultérieurement, et conformément à plusieurs passages formels de la Bible ; je crois qu'il faut placer sans la moindre hésitation sur cette colline célèbre la demeure funèbre des premiers rois de Juda. Comme elle a dû être très-certainement creusée dans le roc, il est à espérer qu'on pourra la découvrir par une suite de sondages habilement pratiqués.

Que d'autres questions encore sont à résoudre, avant qu'on ait épuisé l'étude de la topographie ancienne de la Ville Sainte ! En attendant, la science doit rendre un solennel hommage aux travaux déjà accomplis par la mission anglaise en Palestine ; le lieutenant Warren en particulier a mérité la reconnaissance de tous ceux qui s'occupent de recherches bibliques, et je suis heureux que mes trois voyages en Palestine m'aient fait choisir pour le lui exprimer publiquement au nom de la Société de géographie de Paris. Cette gratitude, il faut aussi en reporter une part légitime aux nombreux souscripteurs qui en

Angleterre soutiennent patriotiquement cette grande entreprise. En France, je le dis avec regret, le lieutenant Warren eût été réduit à ses ressources personnelles, ou à une mince allocation de son ministère respectif; en Angleterre, il a trouvé les ressources toujours renaissantes d'un Comité parfaitement organisé, qui lui fournira longtemps encore sans doute les moyens d'honorer par d'importantes découvertes le nom de son pays et le sien propre.

NOTE SUR LA GRAMMAIRE PALÉOSLAVE

DE M. ALEXANDRE CHODZKO

PAR M. THÉODORE DELAMARRE

L'Imprimerie impériale vient de terminer l'impression de la grammaire paléoslave de M. Alexandre Chodzko, chargé de cours au Collège de France, ouvrage remarquable, destiné à intéresser également le linguiste et le littérateur. M. Chodzko, Petit Russe de naissance, s'est trouvé par les circonstances spéciales de sa vie parler plusieurs langues slaves et les connaître littérairement toutes. Cette faculté semble au premier abord n'avoir qu'une importance secondaire pour mener à bien une œuvre scientifique. Elle a cependant, dans le cas présent, servi à donner au livre qui nous occupe un cachet spécial, rarement atteint dans les travaux de linguistique, où, malgré beaucoup de savoir, on aperçoit le plus souvent chez les auteurs une connaissance insuffisante des langues parlées. M. Chodzko a donc pu, mieux que tout autre, se rendre compte et rendre sensibles au lecteur toutes les déformations dialectales des époques intermédiaires.

Les langues slaves n'ont qu'un seul point de départ. Que le paléoslave soit ou non la langue mère dans la valeur absolue du mot, celui qui l'étudie apprend en même temps plus que la moitié du polonais, du ruthène, du russe, du serbe et du tchèque.

Quatre cents racines identiques, différenciées seulement par des *préfixes* et des *suffixes*, font de ces langues un tout plus compacte et plus resserré que les groupes néo-latin et germanique.

Une autre particularité non moins digne de remarque, c'est la ténacité, pour ainsi dire l'inviolabilité, de leur principe constitutif. Ainsi, par exemple, le tchèque et le polonais conservent autant de points de ressemblance avec le paléoslave que le russe, le serbe et le bulgare, bien que les livres liturgiques des Polonais et des Bohêmes aient été dès le x^e siècle rédigés en latin. Il y a plus, les voyelles nasales, le nombre *duel*, dans les verbes, se sont conservés dans le dialecte des paysans de Masovie (au nord de Varsovie), habitants qui ne connaissent pas même de nom la liturgie slave.

Tous les documents paléoslaves ont été transmis à la postérité par le moyen de deux alphabets : cyrillique et glagolite.

La préface de la nouvelle *grammaire paléoslave* nous donne l'historique de ces caractères qui ont passionné et passionnent encore le monde savant. On sait que l'alphabet *cyrillique* a donné naissance à l'alphabet russe actuel, dont il ne diffère que par sept ou huit caractères. L'alphabet illyrien, dit *glagolite*, moins grec et plus rapproché des runes, est encore en usage dans quelques couvents de la Dalmatie. Les livres liturgiques composés avec ces caractères continuent à être imprimés à Prague.

La question de priorité de dates des deux alphabets n'est rien moins que résolue. Les défenseurs du droit d'aînesse du cyrillique traitent la glagolite d'écriture pos-

tiche forgée, prétendent-ils, par les catholiques romains uniquement dans le but de ne pas se servir de l'alphabet du clergé hostile au saint-siège. En admettant avec eux que les lettres exclusivement slaves aient été empruntées à l'alphabet cyrillique, et puis défigurées sciemment, il restera un problème plus difficile à résoudre, celui de la présence des runes-vendes dans la glogolite, runes découverts tout récemment.

Le débat n'est pas près d'être terminé et ne le sera, si jamais il a une fin, qu'après la publication des nouveaux travaux de numismatique et une étude plus approfondie des runes.

Du reste, M. Chodzko n'entre qu'incidemment dans la dissertation, son livre avait un tout autre objet : celui de résoudre les questions de linguistique les plus ardues et de nous donner sur une langue qui ne se parle plus un exposé grammatical aussi clair et aussi précis qu'une grammaire allemande ou anglaise. Le but a été atteint. M. Chodzko donne à la fin de son livre un recueil de textes paléoslaves du plus haut intérêt, car la plupart sont inédits. Les principaux sont : l'*Évangile d'Ostromir* du XI^e siècle, un extrait du *Texte du sacre*, tiré de l'Évangélaire de Reims, et la plus grande partie du célèbre *Psautier de Bologne* que le ministre d'Italie, M. le chevalier Nigra, à la demande de l'auteur, a bien voulu faire envoyer à Paris en communication. Deux fac-simile d'un beau type d'écriture du XII^e siècle (reproduits par le procédé Pilinski) initient le lecteur au talent graphique des copistes paléoslaves du moyen âge.

Communications, etc.

**NOTICE BIOGRAPHIQUE SUR ERNEST-MARC-LOUIS-GONZAGUE
DOUDART DE LA GRÉE, CAPITAINE DE FRÉGATE, CHEF DE LA
MISSION D'EXPLORATION AU MÉ-KONG (EN 1866, 1867,
1868), PAR B. DE VILLEMEREUIL, CAPITAINE DE FRÉGATE.**

Parmi les nombreux Français qui ont entrepris des explorations lointaines et périlleuses à travers des pays inconnus, le capitaine de frégate Doudart de la Grée est de ceux, malheureusement trop rares, dont les efforts ont été couronnés de succès. Son nom appartient à l'histoire de la géographie ; mais aussi au nécrologe des martyrs de la science, car il trouva la mort à la fin de son rude voyage du Cambodge en Chine par la vallée du Mé-Kong. Je voudrais faire connaître l'homme à qui l'on doit de si importantes découvertes dans l'extrême Orient, à la société qui a déposé sur sa tombe la plus grande récompense qu'elle puisse décerner.

La famille Doudart de la Grée est originaire de Bretagne ; elle résidait aux environs de Vannes en 1426, époque à laquelle remontent ses titres de noblesse. Deux siècles plus tard, la branche aînée vint se fixer à Saint-Vincent-de-Mercuze, en Dauphiné, où elle jeta un certain éclat. Plusieurs de ses membres occupaient de hautes positions dans l'armée, la magistrature et le clergé. L'un d'eux fait encore autorité comme jurisconsulte.

Lors de la révolution, le chef de la famille, père de notre hardi voyageur, siégeait avec distinction au parlement de la province, tandis que ses frères et ses sœurs prodiguaient, les uns leur sang pour le salut de la France, les autres leur fortune pour soulager les indigents.

Noblesse de sang, noblesse d'épée, noblesse de robe,

avaient donc créé dans cette famille des traditions de travail et d'honneur dont Ernest Doudart de la Grée recueillit l'héritage, car chez lui la noblesse du cœur et l'élévation de l'intelligence s'allièrent de bonne heure à l'amour de l'étude.

Né en 1823 à Saint-Vincent-de-Mercuze, il ne connut pas son père dont il était le troisième fils, et perdit sa mère à l'âge de neuf ans. Ses oncles le confièrent alors aux jésuites de Chambéry dont il mérita la bienveillance par son caractère franc, qui lui gagna de plus l'affection de ses condisciples.

A quatorze ans, loin de se laisser séduire par les promesses de l'archevêque auquel on le présentait et par le mirage d'un brillant avenir en Savoie, il déclara qu'il se devait à la France, son pays natal, « dussé-je y être simple savetier, » disait-il. (Son patrimoine avait été presque complètement englouti dans la grande tourmente révolutionnaire.)

On envoya donc étudier, à Paris, l'orphelin dont le patriotisme s'accusait d'une manière si précoce.

Reçu en 1843 à l'École polytechnique, de la Grée en sortit pour embrasser le métier de la mer, et le jeune aspirant, devenu enseigne de vaisseau en 1847, dut à ses services distingués d'être nommé, au choix, lieutenant de vaisseau en 1854, à la suite de l'échouage du *Friedland* aux portes des Dardanelles, et capitaine de frégate en 1864 pendant une mission au Cambodge.

Sur les côtes d'Espagne, de l'Amérique du Sud, de l'Asie Mineure, dans la mer Noire, là, en un mot, où le conduisirent les hasards de la guerre et de la navigation, il fut toujours remarqué de ses chefs et apprécié de ses camarades. L'un d'eux, M. Félix Julien, s'exprime ainsi dans les *Commentaires d'un marin* (1) :

(1) Les *Commentaires d'un marin* viennent d'être publiés par H. Plon.

« Nous avons connu dans l'intimité Doudart de la Grée. Élevés tous les deux aux jésuites de Chambéry et de Frimbourg, nous entrions la même année à l'École polytechnique, sortions ensemble dans la marine, et nous nous retrouvions successivement à la Plata, en Grèce, à Constantinople, en Crimée.

» Partout nous avons pu apprécier les qualités de cet esprit ferme et charmant qui, sous les dehors de la plus fine et loyale bonhomie, n'exerçait pas moins autour de lui le légitime et incontestable ascendant de sa supériorité.

» Après les événements de 1848, auxquels il s'était associé avec toute l'ardeur de vingt ans, nous le revîmes à Athènes, au pied de l'Acropole, se retrem pant aux calmes et éternelles sources de la beauté antique.

» Initié aux merveilles de l'art grec, il avait suivi les fouilles qui révélèrent, il y a quelques années, d'inimitables chefs-d'œuvre..... et interrogé, sous les ruines, la place où s'étaient brisés en tombant les dieux du Parthénon..... Aucun détail remarquable n'avait échappé à son admiration.

» En partant de la plaine d'Athènes, de la Grèce fut encore notre guide dans les vallées de la Troade, dont, après avoir relu Homère, il avait exploré jusqu'aux moindres replis,

» Savant archéologue, numismate exercé, appréciateur intelligent de la statuaire et de la peinture, il occupait ses loisirs à reproduire par le moulage ce qui l'avait intéressé. Cet amour de la science et des beaux-arts lui permettait de trouver, à chaque place abordée, l'occasion d'utiliser ses connaissances étendues, sans cesser d'être un marin accompli et un officier d'un mérite éprouvé.

» Pendant la campagne d'Orient, à bord du *Friedland*, le bombardement d'Odesa et de celui Sébastopol (17 octobre 1854) lui valurent la croix de la Légion d'honneur, et après ce siège mémorable ses études spéciales le ren-

dirent très-utile à bord des premiers navires cuirassés que l'on venait de construire.

» Nommé en 1858 au commandement du *Rôdeur*, sa conduite, lors d'un incendie maritime à Marseille, lui attira les éloges les plus flatteurs, consignés au ministère dans un dossier où cet officier de marine est continuellement cité pour « son énergie et son dévouement », et signalé comme « un homme instruit, capable et zélé, ayant les aptitudes les plus diverses et les plus sérieuses. »

» Il ne dut qu'à son indomptable volonté d'avoir pu supporter les fatigues de la mer, malgré la maladie de larynx qu'il avait contractée au collège et dont il ne guérit jamais. Dans l'espérance de trouver un climat plus favorable à sa santé et un champ nouveau pour exercer ses vastes facultés, le lieutenant de vaisseau de la Grée demanda, en 1862, à se rendre en Cochinchine, où il reçut le commandement d'une canonnière, puis la mission de représenter la France auprès du roi de Cambodje, et bientôt le grade de capitaine de frégate.

» Sous l'inspiration de M. le marquis de Chasseloup-Laubat, ministre de la marine, l'exploration du Mé-Kong venait d'être résolue (1).

» Par la variété de ses études, l'élévation de son esprit et la fermeté de son caractère, nul mieux que de la Grée n'était digne de conduire dans n'importe quelle partie du monde une commission de savants.

» Il venait de passer trois ans en Cochinchine, où la connaissance spéciale des affaires du pays et la confiance dont il jouissait auprès du gouverneur général de la colonie, lui permirent de jouer le principal rôle dans l'établissement du protectorat français au Cambodje.

» Ce petit royaume..... allait être absorbé par son puissant voisin, le roi de Siam..... C'est contre les prétentions, les intrigues et les violences même de son représentant

(1) *Commentaires d'un marin*, par Félix Julien.

auprès du jeune roi Cambodjien que le capitaine de frégate de la Grée lutta avec la persévérance et l'adresse d'un diplomate consommé.

» Il fut donc mis, en 1866, à la tête de la mission scientifique désignée pour explorer le cours du Mé-Kong, et l'amiral de la Grandière, gouverneur de la Cochinchine, en demandant pour lui la croix d'officier de la Légion d'honneur qu'il obtint, en 1867, écrivait les lignes suivantes :

« M. de la Grée est un officier de mérite et d'un grand jugement. Ces qualités m'ont décidé à lui confier la direction de l'expédition pénible du Mé-Kong. Tout me prouve que j'ai bien placé ma confiance. »

« Notre ami, reprend M. Félix Julien (1), avait mis à profit son long séjour à Pnon-Pein, auprès du roi Noradom, pour s'entourer de tous les documents qu'il avait pu recueillir des bonzes et des lettrés qui descendaient du Laos et du haut Cambodge. Sa première visite fut aux ruines d'Angkor..... »

L'expédition remonta ensuite ce fleuve immense que nous fera connaître bientôt la relation officielle des membres de la commission (2).

« Dieu... permet à l'infatigable de la Grée d'accomplir jusqu'au bout, contre toute espérance, sa périlleuse tâche. Il lui a donné de découvrir, au milieu des débris d'une civilisation depuis longtemps éteinte, de précieux trésors ; le monde savant les attendait avec avidité. Malgré la fièvre et les épidémies, sous un climat malsain, au milieu des peuplades hostiles, des tribus révoltées, à travers les

(1) *Commentaires d'un marin.*

(2) Les membres de cette commission appartenaient tous au corps de marine, à l'exception d'un jeune attaché d'ambassade dont le nom était plein de promesses. Les lecteurs de la *Revue des deux mondes* peuvent dire comment il les a tenues. Quant au lieutenant de vaisseau Garnier, qui prit le commandement de l'expédition à la mort de la Grée, il a donné des preuves de sa rare énergie, en traversant tout seul, et à deux reprises, le Cambodge révolté.

cours d'eau, les jungles, les forêts peuplées de tigres, de serpents et d'éléphants sauvages, Dieu lui a toujours donné l'ascendant nécessaire pour communiquer son calme, son courage, son inaltérable et sereine énergie aux vaillants jeunes hommes qui s'étaient attachés à ses pas (1). Il les a conduits sains et saufs au terme du voyage. Mais lui n'y toucha pas. Il tomba épuisé au moment de l'atteindre.

» Deux jours le séparaient des bords du Yang-tse-kiang, de ce grand fleuve Bleu, le but de ses efforts, l'objet de tous ses rêves ; et ce puissant courant qui devait l'emporter triomphant vers la mer, vers l'Europe, il ne le descendit que dans son cercueil. C'est triste, et pourtant c'est la gloire ! C'est la vie dans sa réalité, mais aussi dans sa poétique et sévère grandeur. »

Honneur au lieutenant de vaisseau Garnier, second de l'expédition qui, avec ses quatre courageux compagnons de voyage, a ramené le corps de son intrépide chef à Saïgon, où lui furent rendus des honneurs funèbres dignes de sa mémoire.

Honneur à M. Joubert, médecin de l'expédition, qui, après avoir prodigué les soins les plus affectueux au soldat vaincu par une douloureuse maladie, a rapporté son cœur à ses frères désolés. Lorsque ces restes précieux furent déposés solennellement dans le caveau de famille à Saint-Vincent-de-Mercuze, les habitants vinrent témoigner, par leur nombre et par leurs larmes, du souvenir qu'ils avaient conservé d'Ernest de la Grée, dont l'enfance s'était écoulée parmi eux et qui fut le digne héritier d'une famille qu'ils révèrent.

De la Grée laisse d'universels regrets dans la marine.

Il était de ceux dont on est fier d'avoir pu se dire l'ami, et auxquels on n'a jamais connu d'ennemi.

(1) M. de Carné, jeune diplomate attaché à l'expédition, publia dans la *Revue des deux mondes* une série d'articles du plus haut intérêt.

Actes de la Société.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES,

RÉDIGÉS PAR M. RICHARD COTTEMENT,
Secrétaire adjoint.

Procès-verbal de la séance du 17 décembre 1869.

PRÉSIDENCE DE M. ANTOINE D'ABBADIE.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Le secrétaire général donne lecture de la correspondance.

Le maréchal de France, ministre de la Maison de l'Empereur et des Beaux-Arts, annonce que l'Empereur vient de mettre, comme les années précédentes, à la disposition de la Société de géographie, une allocation de 1000 francs, montant de la souscription impériale pour 1869.

M. Meurand, directeur des consulats et affaires commerciales, fait parvenir au nom du ministre des affaires étrangères, la traduction d'un article récemment publié dans un journal de Stockholm sur les expéditions polaires effectuées par plusieurs navigateurs étrangers pendant l'été de 1869. Le même membre transmet également une note envoyée par M. Fournier, ministre de France en Suède, et signée par M. Nordenskiöld, chef de l'expédition suédoise en 1866.

M. Bourdon, récemment élu, remercie de son admission.

M. Arthur Demarsy écrit pour annoncer que le congrès international d'anthropologie préhistorique tiendra sa prochaine session à Bologne en octobre 1870. M. Demarsy rappelle que plusieurs de nos collègues, notamment M. de Quatrefages, ont appelé à diverses reprises l'attention de la Société sur ces réunions, dont les premières ont eu lieu à Neuchâtel, à Paris, à Norwich, et, en dernier lieu, à Copenhague.

M. Maunoir dépose sur le bureau le portrait photographique de M. de Heuglin, voyageur en Afrique, lauréat de la Société.

M. d'Arzac rappelle qu'à la précédente séance, il a déposé entre

les mains du secrétaire général des lettres de M. Paul Lévy, voyageur dans l'Amérique centrale; il pense qu'un extrait pourra en être publié dans le *Bulletin*.

M. Malte-Brun donne lecture d'une nouvelle lettre de Livingstone, en date d'Ujiji, 18 mai 1869. (Renvoi au *Bulletin*.)

Le même membre annonce qu'une expédition nombreuse, disposant de plusieurs bâtiments à vapeur, vient d'être envoyée par le gouvernement russe pour rechercher dans le golfe de Balkan (mer Caspienne) l'embouchure de l'ancien fleuve Oxus (Amoudéria); la mission scientifique se propose d'étudier aussi les parages de l'est et de reconnaître l'ancienne communication entre la mer Caspienne et la mer d'Aral.

M. Richard Cortambert annonce qu'on peut considérer comme assurée la réunion d'un congrès des sciences géographiques à Auvers, à l'occasion de l'érection de statues en l'honneur de Mercator et d'Ortélius. Ce congrès ouvrira ses séances le 15 août 1870.

M. Antoine d'Abbadie communique une lettre du père Taurin, fournissant quelques renseignements sur l'Abyssinie. (Renvoi au *Bulletin*.)

Le secrétaire général donne lecture de la liste des ouvrages offerts.

M. d'Avezac dépose sur le bureau, de la part de MM. Belgrano et Desimoni, de Gênes, une demi-feuille d'impression contenant quelques pages additionnelles destinées à être jointes au compte rendu, publié en 1867, des travaux de la Société ligurienne d'histoire nationale; cette addition, relative à l'ancienne cartographie génoise, a pour sujet principal un petit atlas de dix cartes conservé à Paris au cabinet géographique de la Bibliothèque impériale et qui est ainsi daté et signé : *Baptista agnese januensis fecit Venetiis anno Domini 1543, die 25 junii*.

M. d'Avezac offre en même temps à la Société un exemplaire, mis courtoisement à sa disposition par M. le chevalier Casaretto, vice-président de la Société économique de Chiavari, d'un fascicule contenant la seconde édition du discours par lui prononcé le 13 décembre 1868, à la séance solennelle de clôture d'une exposition artistique et industrielle faite en cette ville à l'occasion de l'ouverture du chemin de fer de la Ligurie orientale. Ce discours,

avec les développements annexés, renferme des notices d'un intérêt non douteux pour la Société de géographie de Paris, qui a publié dans son *Bulletin* de 1833 une carte du Rio-Vermejo du Paraguay, due au Génois Nicolas Descalzi, pilote en chef d'une expédition de reconnaissance de ce grand cours d'eau, retenu prisonnier de 1826 à 1831, et dépouillé de ses documents par le fameux dictateur Francia. Nicolas Descalzi, mort à Buenos-Ayres en 1857, était de Chiavari, et M. Casaretto lui a consacré vingt-cinq pages, dont une quinzaine est occupée par un mémoire spécial sur l'hydrographie du Rio-Vermejo.

M. d'Avezac présente également à la Société, au nom de l'auteur, trois volumes consacrés à une description de la Judée, et formant la première série d'une publication plus considérable, qui sera comprise, dans son ensemble, sous ce titre général : *Description géographique, historique et archéologique de la Palestine, accompagnée de cartes détaillées*, dont la première, celle de la Judée, est jointe aux volumes aujourd'hui déposés sur le bureau. L'auteur de cet important travail est M. Victor Guérin, dont la Société connaît déjà, par des communications orales faites à diverses fois dans quelques-unes de nos séances, le triple voyage, dans lequel, en 1852, 1854 et 1863, cet explorateur si zélé, si consciencieux, si modeste, est allé amasser sur place les matériaux de son œuvre, sans que nulle fatigue, nul danger, ait pu le détourner en aucune circonstance de l'accomplissement rigoureux de la tâche qu'il s'était imposée, et que nul de ses devanciers n'avait encore remplie, de tout vérifier de sa personne, de tout voir de ses propres yeux. On comprend ainsi comment, après tant de publications faites sur cette Palestine tant de fois visitée et décrite, et de laquelle il semble que tout ait dû être dit, le nouveau descripteur a le droit de dérouler à son tour la minutieuse notice de la terre jonchée des souvenirs bibliques de l'ancienne et de la nouvelle Loi, ravivés par ceux qu'est venue y associer l'Europe chrétienne au temps des croisades.

Dans ces trois volumes, restreints à la seule Judée, et dans la carte, dressée par le voyageur lui-même, où l'on peut suivre pas à pas sa marche et compter les mailles serrées du réseau où s'entrelacent les sentiers sans nombre qu'il a patiemment tracés en dehors des routes battues, plus de six cents noms relevés sur

place attestent une étude effective qui n'a laissé à l'écart ni village, ni hameau, ni ruine quelconque dont le voyageur eût éventé le moindre indice. Les ruines comptent pour moitié environ dans le nombre des points déterminés.

Dans cet inventaire, aussi complet qu'il était donné à l'humaine faiblesse de le mener à fin, de toutes les localités ayant un nom sur le sol de la Judée, la géographie, l'histoire, l'archéologie, ont, sur chacun, rassemblé tout ce qu'une érudition spéciale avait à sa portée dans les livres saints, l'antiquité classique, les chroniques du moyen âge. Pour beaucoup de points, sans doute, la moisson devait être maigre, parfois nulle, et partant l'intérêt médiocre ; mais pour d'autres au contraire la moisson est abondante, les souvenirs d'un haut intérêt, et parfois les questions qu'ils soulèvent d'une importance qui commande une plus sérieuse attention : ainsi pour Modin, ainsi pour Emmaüs, pour la montagne de Saint-Samuel, pour Gath des Philistins, pour Anthédon, pour Bethel le dernier boulevard de l'insurrection de Barcocheba, pour le tombeau de Samson, et pour bien d'autres, où des discussions critiques se substituent aux simples notices, et prennent la valeur de dissertations en forme.

Une œuvre aussi considérable paraît mériter un compte rendu détaillé, et M. d'Avezac propose à la Société de le demander à M. Poulain de Bossay, que ses anciens travaux semblent avoir spécialement préparé d'avance pour une semblable tâche.

M. le comte de Beauvoir dépose sur le bureau la seconde partie de son voyage autour du monde ; son nouvel ouvrage a spécialement trait à Java, au royaume de Siam et à Canton.

Le secrétaire général offre, au nom de M. G. Lavigne, un mémoire intitulé : *Percement de l'isthme de Gabès*.

M. Malte-Brun présente la carte du royaume de Siam, de la Cochinchine française et du royaume de Cambodge ; cette carte, dont il est l'auteur, a été dressée pour accompagner une notice sur le royaume de Siam par M. Ad. Gréhan, consul-général de Siam à Paris. M. Malte-Brun a mis en usage les documents nouveaux qui proviennent de l'expédition française du Mékong et de l'exploration de Mouhot, ainsi que la carte récente de H. Kiepert destinée à la relation du docteur Bastian.

M. le président fait savoir que parmi les membres présents à la

séance se trouve M. de Bizemont, qui doit aller prochainement rejoindre l'expédition de sir Samuel Baker en Afrique.

Invité à fournir quelques développements sur l'itinéraire qu'il compte suivre et sur le but qu'il se propose d'atteindre, M. de Bizemont explique qu'il pense accompagner sir Samuel Baker jusque dans la région des grands lacs équatoriaux, et que, de là, il tentera de s'avancer jusqu'à l'Atlantique. Il espère relever astronomiquement bon nombre de points, à partir de Khartoum, et compléter l'œuvre commencée par les précédents voyageurs.

Des applaudissements accueillent ce court exposé. Le président se fait l'interprète de l'assemblée en félicitant M. de Bizemont sur une courageuse décision qui promet à la science les plus heureux résultats.

Sont inscrits sur le tableau de présentation, MM. Auguste Caubert, juge au tribunal civil de Rouen, présenté par MM. Lefebvre-Durufilé et Maunoir; Eugène Buissonnet, présenté par MM. Jacques Siegfried et Maunoir.

M. Victor Guérin lit un rapport sur les travaux de la mission scientifique anglaise en Palestine. (Renvoi au *Bulletin*.)

La parole est ensuite donnée à M. Morel-Fatio, qui communique une note sur l'émigration des Polynésiens à la Nouvelle-Zélande, d'après une curieuse légende reproduite dans l'ouvrage de sir Georges Grey. M. Lafond de Lurcy discute l'interprétation à faire des traditions néo-zélandaises et sur la valeur même de la légende. (Voy. au *Bulletin*.)

M. Jules Garnier trace l'origine, l'itinéraire et l'étendue des migrations polynésiennes. (Renvoi au *Bulletin*.)

La séance est levée à 10 heures et demie.

Séance du 7 janvier 1870.

PRÉSIDENCE DE M. E. CORTAMBERT, VICE-PRÉSIDENT.

En ouvrant la séance, M. Cortambert dit qu'en l'absence du président de la commission centrale, il se voit encore chargé de présider la réunion.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le président, avant de faire procéder aux travaux de la séance, prend la parole en ces termes :

« Je viens, Messieurs, exprimer toute la douleur que nous ressentons de l'affreux événement qui frappe en même temps de deuil la marine et la Société de géographie. Notre cher collègue, notre éminent lauréat, M. Mage, commandant de l'avis *la Gorgone*, est mort dans la nuit du 19 au 20, englouti, avec tous les siens, sur les Roches-Noires, à l'extrémité de la Bretagne, en face de l'entrée de la rade de Brest. Ce jeune officier, voyageur courageux et sagace, qui a fait de si remarquables explorations dans le bassin du Niger et dans d'autres parties de l'Afrique occidentale, mérite nos plus vifs regrets. Une notice spéciale lui sera certainement consacrée par l'un de nos collègues, et notre secrétaire général lui donnera dans son rapport annuel la place qui lui est due; mais, en attendant, je ne pouvais manquer au triste devoir d'offrir ce premier hommage de douloureuse sympathie à un jeune homme de rare mérite qui laissera parmi nous un profond souvenir. »

M. Maunoir annonce que M. de Bizemont est parti le 7 janvier pour rejoindre sir Samuel Baker, et qu'il a promis d'adresser à la Société, le plus souvent possible, des renseignements sur les données géographiques qu'il pourra recueillir dans son grand voyage d'exploration au cœur de l'Afrique. Des instructions complètes doivent sous peu de jours lui être adressées.

M. William Hüber s'informe, à ce sujet, de la marche du travail entrepris par la Société sur des instructions générales destinées aux voyageurs.

M. Richard Cortambert répond que la plupart des manuscrits lui ont été livrés et que l'on aurait envoyé à l'impression depuis plusieurs mois les premiers chapitres de l'ouvrage si quelques mémoires vainement attendus n'avaient pas forcément arrêté la publication. Malgré ces retards, il paraît certain qu'au printemps l'impression du volume sera commencée.

M. W. Hüber souhaiterait que les divers mémoires composant le futur ouvrage fussent publiés en fascicules séparés, tout en pouvant se réunir par la suite en un traité complet.

M. le marquis de Chasseloup-Laubat, président de la Société, fait donner lecture d'une lettre qu'il a reçue du comité organisa-

teur du Congrès des sciences géographiques, cosmographiques et commerciales d'Anvers. Le comité serait heureux d'apprendre que la Société de géographie de Paris approuve en principe la réunion projetée et qu'il peut compter sur son appui moral. Il désire que la Société lui adresse quelques questions à porter au programme du congrès; conformément au vœu exprimé, trois membres sont désignés pour préparer une série de questions : sont nommés de cette commission spéciale : MM. d'Avezac, Vivien de Saint-Martin et Élysée Reclus.

Le secrétaire général donne lecture de la correspondance.

M^{me} Martin de Moussy offre, par l'entremise de M. V. A. Malte-Brun, l'atlas de la confédération Argentine par notre regretté collègue le docteur Martin de Moussy; cet atlas, qui complète l'importante description géographique statistique de la confédération Argentine, du même auteur, est reçu avec reconnaissance par la Société. M. Malte-Brun est prié de vouloir bien être l'interprète de la commission centrale pour exprimer à la donatrice les remerciements de la Société.

M. Demersay est chargé de faire un rapport sur cette publication.

MM. Paul Mirabaud et Manuel-José Anaya remercient de leur récente admission.

M. Meurand, directeur des consulats et affaires commerciales au ministère des affaires étrangères, transmet une notice géographique sur l'île d'Andros.

M. Gilbert, consul de France, fournit, dans une lettre adressée à M. Maunoir, quelques renseignements statistiques et géographiques sur Erzeroum, sa nouvelle résidence.

M. Malte-Brun annonce qu'il a reçu une lettre de M. E. R. Straznicky, secrétaire de la Société géographique et statistique de New-York, dans laquelle ce secrétaire le charge de remercier la Société de géographie de l'exactitude avec laquelle le *Bulletin* est envoyé. La Société géographique de New-York a repris ses séances sous la présidence de M. Judge Daly, et, à la dernière réunion, celle de décembre, le professeur Newberry a donné lecture d'un résumé de son voyage dans les territoires d'Utah et d'Arizona.

M. Malte-Brun a reçu une lettre du docteur Henry Lange, membre correspondant de la Société; ce savant lui annonce qu'il

va donner une nouvelle édition de sa grande carte en quatre feuilles du bassin de la Méditerranée. Il lui fait connaître que l'on vient de créer à Berlin une Société d'anthropologie, dont les docteurs Bastian et Virchow ont été élus présidents. Il annonce aussi que le docteur Henri Kiepert se propose d'entreprendre un voyage en Orient, au printemps prochain ; que M. Brenner est de nouveau en route pour la côte orientale d'Afrique ; et que le docteur Otto Kersten ne tardera pas à recommencer un nouveau voyage en Afrique.

M. Malte-Brun a également reçu une lettre de M. Jules Poncet, en date d'Alexandrie, 28 décembre. M. Jules Poncet annonce que les nègres du haut fleuve Blanc se sont soulevés, et ont vigoureusement pris l'offensive contre les blancs. Plusieurs factoreries ont été détruites ; la colonie européenne de Khartoum est elle-même en pleine dissolution : le vice-consul de France, M. Thibaut, est mort ; sa fille, son gendre et sa petite fille ont également disparu ; le docteur Ory est mort à Abou-Haraz. De l'ancienne colonie il ne reste que : M. Lafargue, à Berber ; M. de Bono, au Caire ; et M. Jules Poncet, à Alexandrie. M. Miani est seul à Khartoum, cherchant à obtenir de Djaffer-Pacha les moyens d'aller chez les Niam-Niam. M. Jules Poncet a envoyé à M. Maunoir, secrétaire général, copie d'un mémoire adressé au vice-roi et contenant un plan d'exploration et de colonisation des pays du haut fleuve Blanc. M. Malte-Brun en entretiendra la Société à la prochaine séance.

Par suite de la correspondance, M. Casimir Delamarre dépose sur le bureau plusieurs lettres de M. Lavigne, qui, depuis quelques années, forme le projet d'une exploration au Soudan. MM. Guérin, Duveyrier et Lejean sont nommés membres d'une commission chargée de prendre connaissance des notes explicatives remises par M. Lavigne.

Le secrétaire général annonce les pertes regrettables que la Société vient d'éprouver en M. Benjamin Poucel, auteur de plusieurs importants travaux sur l'Amérique du Sud, et M. Félix Foucou, ingénieur distingué, enlevé subitement, à la fleur de l'âge, au milieu d'un voyage qu'il entreprenait aux États-Unis.

M. E. Cortambert rend compte d'une visite géographique qu'il a faite dernièrement sur l'invitation du directeur, M. Barbier, à l'école communale de la rue Neuve-Coquenard. Il avait spéciale-

ment à examiner de grandes cartes murales peintes sur les murs de l'école par les élèves eux-mêmes de l'établissement. Il a trouvé ces travaux faits avec intelligence et pouvant certainement contribuer à répandre dans la jeunesse le goût pour les études géographiques. C'est là une heureuse initiative qu'il serait désirable de voir suivre dans plus de maisons d'éducation.

À ce sujet, M. Maunoir fait remarquer qu'il est à souhaiter que les jeunes cartographes des écoles élémentaires aient sous les yeux les bons modèles d'orographie, la partie ordinairement la plus défectueuse des cartes scolaires.

Lecture est donnée de la liste des ouvrages offerts.

On remarque, entre autres, un atlas de France, par M. Adolphe Joanne, et les documents relatifs aux Églises de l'Orient, considérées dans leurs rapports avec le Saint-Siège de Rome, par M. Adolphe d'Avril.

M. Marcou offre un ouvrage de M. Lartet sur la géologie de la Palestine. M. Rey est prié de rendre compte de ce volume.

M. Elisée Reclus présente : 1° une planche photographique du cratère de l'Etna et du Val del Bove, reproduction de la carte de Sartorius de Waltershausen, avec la coulée de 1852, d'après Charles Lyell, et la coulée de 1865, d'après Violhi, Silvestri et Fouqué ; 2° un volume de Macdongall, sur les considérations nouvelles de l'art de la guerre chez les Anglais.

Sont élus pour faire partie de la Société : MM. Auguste Caubert et Eugène Buissonnet ; son tinscrits sur le tableau de présentation : M. Georges Le Duc, présenté par MM. le docteur Hédouin et Richard Cortambert, et M. Ernest Debes, cartographe à Gotha, présenté par MM. Malte-Brun et Maunoir.

Il est ensuite procédé au renouvellement du bureau de la commission centrale pour l'année 1870. Sont élus :

Président. M. DE QUATREFAGES.

Vice-présidents . . . M. D'AVEZAC.

M. E. CORTAMBERT.

Secrétaire général. . M. MAUNOIR.

Secrétaires-adjoints. M. RICHARD CORTAMBERT.

M. CASIMIR DELAMARRE.

M. de Quatrefages prend le fauteuil de la présidence.

M. Casimir Delamarre donne ensuite lecture de la première partie d'un travail critique sur les recherches poursuivies par Viquesnel sur les peuples slaves et sur les Moscovites leurs voisins, qu'il classe parmi les peuples *turco-finnois*.

M. Jules Garnier lit la suite de son mémoire sur les migrations polynésiennes (voy. au *Bulletin*). Cette lecture provoque quelques observations de la part de MM. de Quatrefages et H. de Charencey.

M. de Quatrefages fait observer que la langue polynésienne ne lui semble pas présenter certains points qui sont caractéristiques dans les langues américaines. M. Garnier rappelle que M. de Humboldt a signalé dans la langue polynésienne et américaine la présence du double duel, qu'il considérait comme un lien de parenté entre les deux peuples, d'autant plus que ce caractère ne se retrouve pas dans d'autres pays. Du reste, M. Garnier ajoute que, dans son système sur les migrations, il a fait jouer un rôle moins grand à la linguistique qu'à des agents naturels dont l'action a dû pousser le courant migrateur dans un sens ou dans un autre. Il lui paraît hors de doute que, par suite de la haute antiquité des îles polynésiennes et par suite aussi de leur occupation par l'homme, il a dû s'effectuer dans le nouveau peuple polynésien des dissemblances profondes avec la nation dont ils étaient issus.

M. de Quatrefages fait observer que tous les linguistes s'accordent pour attribuer plus d'importance aux caractères généraux qu'à des traits particuliers. Toutes les langues américaines sont essentiellement polysynthétiques. C'est là un caractère en opposition avec le caractère général du polynésien. M. de Quatrefages ne peut d'ailleurs accepter la haute antiquité attribuée à l'arrivée des populations polynésiennes ; il rappelle, à ce sujet, les légendes reproduites dans l'ouvrage de sir George Grey ; suivant elles les Néo-Zélandais n'auraient fait leur apparition à la Nouvelle-Zélande que depuis 500 ans environ. Or, leur exactitude a été si bien reconnue qu'elles font foi en justice auprès des tribunaux anglais. M. Garnier répond que les Polynésiens, n'ayant pas de moyens exacts de conserver les dates, ont généralement l'habitude de confondre tous les faits d'un certain ordre avec le dernier événement survenu ; ainsi, aux îles Loyalty où les émigrants polynésiens sont nombreux, les indigènes font remonter à cent années seulement l'arrivée des étrangers ; cependant, il n'est

pas une seule tribu, parmi les plus reculées dans les montagnes de la Nouvelle-Calédonie, qui ne possède, en proportions plus ou moins fortes, des usages ou des termes de la Polynésie, et il a bien fallu plus de 150 ans pour obtenir ce résultat, si l'on tient compte de l'éloignement, de la dispersion, de l'état de guerre réciproque de ces tribus. Au reste, il est peu probable que les Polynésiens aient peuplé la Nouvelle-Zélande à la suite d'une seule émigration et depuis 500 ans seulement. D'après les traditions, cette terre fut primitivement habitée par des noirs, et il en reste encore quelques débris dans les montagnes; ces hommes étaient guerriers et très-cruels, ils ne cédèrent pas certainement en quelques années la place à des naufragés polynésiens; ce ne fut sans doute qu'à la longue que l'envahissement du pays a eu lieu, à la faveur de l'intelligence plus grande des Polynésiens, et peut-être de la beauté relative de leurs femmes, qui furent préférées aux autres. Une tradition de la Nouvelle-Zélande, continue M. Garnier, vient encore à l'appui de ce que j'avance; autrefois, est-il dit, les hommes avaient vu l'île du Nord réunie à l'île du Sud; les Polynésiens avaient donc assisté dans ce pays à la formation du détroit de Cook, qui n'a pas moins de 25 lieues de large sur certains points.

M. de Quatrefages répond que l'existence d'une population habitant la Nouvelle-Zélande antérieurement aux Maoris est en effet attestée, et cela par les traditions mêmes qu'il rappelait tout à l'heure. Mais celles-ci nous apprennent en même temps que ces populations étaient très-peu nombreuses. Bien loin d'avoir pu opposer une résistance sérieuse, elles furent très-vite exterminées par les guerriers venus de Hawaïki ou tout au moins réduits par eux en esclavage. Quant au dernier fait invoqué par M. Garnier, on doit remarquer que, dans le langage des indigènes, l'expression *uni* signifie avoir des *communications avec*, et que les gens du sud de la Nouvelle-Zélande avaient simplement des relations avec ceux du nord. L'histoire du peuplement de Raratonga ne peut laisser de doute à cet égard. Cette île connue de Tupaia était, dit-on, jadis unie à Tahiti. Or, on sait qu'elle a été peuplée par un mélange de Tongans et de Tahitiens. Dans le principe, des relations ont existé, puis ont cessé, et cela explique la locution figurée dont il s'agit. L'histoire de la Nouvelle-Zélande présente des faits

pareils. Dans les premiers temps on voit les nouveaux colons aller et venir de la colonie à la mère patrie et réciproquement. Plus tard la route s'oublia. Pareille chose s'est évidemment passée sur d'autres points de la Polynésie. M. Garnier ne croit pas que cette signification puisse être adoptée; le missionnaire qui a recueilli cette tradition, ayant habité vingt années au milieu des indigènes, n'a pas dû se méprendre sur le sens précis de l'expression; il croit donc que les Néo-Zélandais ont voulu dire que leurs ancêtres avaient été eux-mêmes témoins d'une liaison entre deux îles.

Quelques observations sont également faites par M. H. de Charcey; les langues de l'Australie lui paraissent contenir un nombre très-important de mots malais, ce qui semblerait indiquer que des colonies très-considérables d'émigrants de race malayo-polynésienne ont pénétré dans cette grande île. Le même fait se reproduit dans les dialectes tasmaniens. Ceci paraît confirmer les théories de M. de Quatrefages qui rattache la race australienne à une origine asiatique.

La séance est levée à onze heures.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ

Séance du 19 novembre 1869.

- E. GRAMER-DURAND. — Dictionnaire topographique du département du Gard, comprenant les noms de lieux anciens et modernes. Paris, 1868. 1 vol. in-4°. MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.
- F.-E. RAYNAL. — Les naufragés, ou vingt mois sur un récif des îles Auckland. Paris, 1870. 1 vol. in-8°. AUTEUR.
- J. RAMBOSSON. — Les colonies françaises. géographie, histoire, production, administration et commerce. Paris, 1868. 1 vol. in-8°. AUTEUR.
- ERNEST DESJARDINS. — Nouvelles observations sur les Fosses mariennes et le canal du Bas-Rhône, port des Fosses mariennes, camp de Marius, réponse aux objections. Embouchures du Danube comparées à celles du Rhône, projet de canalisation maritime du Bas-Danube comparées à celles du Rhône, projet de canalisation du Bas-Danube. Paris, 1870. 1 broch. gr. in-4°. AUTEUR.

- J.-T. WALKER. — General report on the great trigonometrical survey of India during the 1864-1868. Dehra Doon. 1866-1868. 4 vol. in-f°. L^r WATERHOUSE.
- The Gateways to the Pôle (article du *Putnam's Magazine of literature, science, art and national interest*, novembre 1869). New-York, 1869. in-8°. ÉLISÉE RECLUS.
- C. RUELAND. — Les Mémoires de Henningus Frommeling. 1601-1614, d'après le manuscrit autographe inédit. Bruxelles, 1861. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- C.-R. — Plans topographiques des villes des Pays-Bas au xvi^e siècle. Bruxelles. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- D^r A. MÜHRY. — Allgemeines Klima der Schweiz. Goettlingen, 1869. 1 feuille in-8°. AUTEUR.
- J. GIRARD. — Église Saint-Pierre et Saint-Paul à Gamaches (Somme). Paris, 1867. 1 broch. in-4°. AUTEUR.
- DE GOMBERVILLE. — Relation de la rivière des Amazones, traduite sur l'original espagnol du P. Christophle d'Acugna. Amsterdam, 1723. 1 vol. in-18. ÉLISÉE RECLUS.
- Plan de Queretaro et de ses environs vers la fin du siège. 1 feuille sous verre. M. ALBERT HANS.
- Campaign maps army of the Potomac. N° 1. Yorktown to Williamsburg. — N° 2, Williamsburg to White House. — N° 3. White House to Har-risons Landing. 3 feuilles.
- Official plan of the siege of Yorktown (Virginia) conducted by the army of the Potomac. 1862. 1 feuille.
- Virginia with additions showing the defensive lines and works of Richmond. 1864. 2 feuilles. M. ÉLISÉE RECLUS.

Séance du 3 décembre 1869.

- Mémoires du Bureau topographique militaire de Saint-Petersbourg, vol. XXX. Saint-Petersbourg, 1869. 1 vol. in-4°. MINISTÈRE DE LA GUERRE DE RUSSIE.
- ÉLISÉE RECLUS. — La Terre, description des phénomènes de la vie du globe. — I. Les continents, 2^e édition. Paris, 1870. 1 vol. gr. in-8°. AUTEUR.
- ÉDUARDO JOSÉ DE MORAES. — Navegação interior do Brasil. Notícia dos projectos apresentados para a junção de diversas bacias hydrographicas do Brasil ou rapido esboço da futura rede geral de suas vias navegaveis. Rio de Janeiro, 1869. 1 vol. in-8°. FERDINAND DENIS.
- DELESSE. — Notice sur les travaux scientifiques de M. Delesse. Paris, 1869. 1 broch. in-4°. AUTEUR.

TH. v. HUGLIN. — Zoogeographische Skizze des Nil-Gebiets und der Küstenländer des Rothen Meeres und Golfes von Aden. Gotha, 1869. 1 broch. in-4°.

AUTEUR.

PAUL CHAMPION. — Industries anciennes et modernes de l'Empire chinois, d'après des notices traduites du chinois par M. Stanislas Julien. Paris, 1869. 1 vol. in-8°.

AUTEUR.

HIRAM HAINES. — L'État d'Alabama (États-Unis d'Amérique), ses ressources minérales, agricoles et industrielles avec une notice sur son histoire primitive et ses progrès. Paris, 1867. 1 broch. in-8°.

ÉLISÉE RECLUS.

ARTHUR DEMARSY. — Quelques monuments élevés en l'honneur du saint sépulcre de Notre-Seigneur Jésus-Christ. Arras, 1869. 1 broch. in-8°.

AUTEUR.

JACQUES SIEGFRIED. — Rapport présenté à la Chambre de commerce de Mulhouse sur le canal et le port Saint-Louis. Mulhouse, 1869. 1 br. in-8°.

AUTEUR.

General report of the topographical surveys of the Bengal presidency for 1862-1868. Calcutta 1864-1869. 6 vol. in-4°.

Index to the great trigonometrical survey of India, exhibiting in one view the districts of Bengal, Madras et Bombay presidencies, the several series of triangulation, and the sections of the Indian atlas, 1860. 1 feuille. — Index to the trigonometrical survey of India showing the principal triangulation the topography in connection with the G. T. Survey, 1866. 1 feuille. — Map to illustrate the operations of the Huza ruh Field Force, 1868. 1 feuille. — Parts of shekawati and Bikanereer states, 1869. 1 feuille. — Parts of Sirgoojah and Jushpoor, 1869. 1 feuille. — Coassyah et Garrow hills topographical survey. 1869. 1 feuille. — Lower provinces revenue survey, 1869. 2 feuilles. — Chota Nagpore topographical survey, 1869. 1 feuille. L. WATERHOUSE.

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 18 FÉVRIER
PRÉSIDENT DE M. LE MARQUIS DE CHASSELOUP-LAUBAT, SÉNATEUR,
PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ.

DISCOURS D'OUVERTURE

DE

M. LE MARQUIS DE CHASSELOUP-LAUBAT

Messieurs,

Il y a près de deux mois déjà que nous aurions dû vous réunir pour entendre le rapport de notre secrétaire général sur les découvertes, les travaux dont la géographie s'est enrichie dans l'année qui vient de s'écouler.

Mais vous nous pardonnerez, j'en suis certain, d'avoir retardé cette convocation, lorsque nous vous aurons dit que si nous ne vous avons pas demandé plus tôt d'assister à cette assemblée générale, c'est que nous avions à vous convier pour aujourd'hui à une grande fête pour la science et pour notre société.

Vous savez, messieurs, comment notre association a pris naissance. Si le génie de ses fondateurs en a d'avance tracé le programme et a déterminé, d'une manière si précise, le but à atteindre, si leur esprit a sans cesse animé les efforts de nos devanciers et les nôtres, nous n'avons pu réaliser, jusqu'à ce jour, que bien modestement, il faut l'avouer, un de leurs plus chers désirs, celui de voir notre Société encourager, ou même faire entreprendre des voyages scientifiques, et décerner d'utiles récompenses, soit aux hommes qui, au prix de bien des périls, nous rapportent les moissons qu'ils sont allés chercher au loin, soit à ceux qui, par d'incessants la-

beurs, nous font prendre part à tout ce que la science récolte dans le monde entier.

Et pourtant, messieurs, si modestes que soient les prix que vous décernez, ils n'en sont pas moins enviés avec ardeur, reçus avec orgueil, car on sait quelle impartialité préside à leur distribution ; et laissez-moi vous le dire, ce n'est pas sans un certain sentiment de fierté pour notre Société, que je lisais dernièrement des lettres dans lesquelles, d'un côté l'illustre voyageur anglais que nous avons vu ici avec sa courageuse compagne, et qui entreprend une si magnifique exploration aux lacs africains, et, de l'autre, cet intrépide Américain qui s'est élevé si haut dans les régions polaires, disaient que ce dont ils étaient le plus glorieux, c'était d'avoir mérité les palmes que vous leur aviez données.

Désormais, messieurs, notre Société, sur laquelle une bienfaisante main s'est étendue, n'aura plus rien à envier à ses sœurs plus opulentes. Et nous aussi, nous pourrons servir la science en lui offrant des encouragements qui, tout en conservant ce caractère qui donne tant de valeur à vos choix, viendront seconder de nobles entreprises.

Un nouveau prix a été fondé.

Une haute intelligence qui s'intéresse à tout ce qui est grand, qui cherche à encourager tout ce qui peut être utile au pays, a voulu qu'un prix annuel et perpétuel de 10 000 fr. pût être décerné au Français qui vous aura paru le mériter pour « le voyage, la découverte, le travail ou l'entreprise, jugé le plus utile soit au progrès, soit à la diffusion de la science géographique, soit aux relations commerciales de la France ».

C'est une noble pensée qui a présidé à cette fondation ! Ouvrir à nos compatriotes de nouveaux horizons, appeler leur attention sur ces contrées dans lesquelles leur génie, leur activité peuvent faire rayonner l'influence de notre patrie, les exciter à des recherches qui doivent agrandir le champ des découvertes, à des entreprises qui rappro-

chent les hommes, les enrichissent, et deviennent ainsi de puissants instruments de civilisation, aider à ces lointaines explorations pleines de fatigues et de périls, mais aussi pleines de gloire pour le nom de la France, enfin populariser tout ce qui peut faire connaître notre globe, voilà le but élevé de cette dotation, et c'est à votre Société qu'est confié le soin d'en disposer en faveur des plus méritants.

Ai-je besoin, messieurs, d'ajouter que c'est là le prix de l'Impératrice? (*Applaudissements prolongés.*)

Déjà, nous avons, en votre nom, exprimé à la généreuse fondatrice notre profonde gratitude pour l'éclatant témoignage de sollicitude qu'elle donnait ainsi aux connaissances trop peu répandues encore, et dont notre Société, depuis près d'un demi-siècle, cherche à élargir le cercle. Devançant l'expression de vos sentiments, nous l'avons remerciée de tout ce que pouvaient avoir de fécond ces encouragements dignes d'elle, qui s'adresseront, à l'avenir, à ces expéditions hardies qui demandent tant de courage, à ces entreprises qui veulent tant de persévérance, à ces savantes recherches qui réclament tant de labeurs.

Pectus est quod disertos facit, disait un ancien : « Les grandes pensées viennent du cœur, » répétait Vauvenargues. Oh ! cela est bien vrai, messieurs ; et lorsqu'à un cœur bon, sympathique pour tout ce qui travaille et s'élève, s'unit un esprit éclairé, ingénieux à découvrir tout ce qui peut servir l'humanité, que de belles et bonnes choses en sortent ! Pour les travaux seuls qui nous sont chers, que de bienfaits déjà !... Mais je m'arrête ; je ne dois pas oublier qu'il ne m'est permis aujourd'hui de soulever qu'un coin du voile derrière lequel ils aiment à se cacher !... Et pourtant, est-ce que, dans notre ère de libertés, nous ne devrions pas avoir celle de dire la vérité tout entière, quelque pleine qu'elle puisse être de louanges pour une gracieuse et auguste tête ! (*Applaudissements.*)

Ce prix qui veut rester tout national (car il ne peut être

donné qu'à un Français), nous avons pensé qu'il fallait lui faire une place à part, et, pour mieux lui conserver son caractère tout spécial, le décerner chaque année dans une séance où nulle autre récompense ne sera offerte par votre Société.

Voilà pourquoi, messieurs, c'est dans ce jour que vous entendrez proclamer le nom de celui qui nous a semblé le mériter à tant de titres. Ce nom, il est dans tous les esprits, sur vos lèvres; le pays tout entier l'a maintes fois prononcé avec orgueil; et ceux-là qui ne croyaient pas au hardi projet, qui le traitaient presque comme une de ces fables venues d'Orient, comme un de ces rêves du pays des chimères, s'inclinent aujourd'hui devant l'audacieuse et splendide réalité! L'antiquité a été vaincue cette fois, et l'ombre des Pharaons a dû tressaillir lorsque l'Égypte a assisté à ce spectacle d'une Impératrice française traversant sur son vaisseau les sables du désert creusé par le génie d'un Français, et montrant à l'Occident étonné la nouvelle route de l'Orient. (*Applaudissements.*)

Ah! messieurs, ce sera pour la postérité un grand siècle que le nôtre, malgré les critiques que lui prodiguent quelquefois ses inconstants enfants. Que de grandes et puissantes choses il laissera après lui! Les mers rapidement traversées par la vapeur, et toutes les races ainsi rattachées les unes aux autres; les nations d'un même continent unies par des réseaux de fer, et les hommes parcourant en quelques heures les plus longs trajets; la pensée s'élançant comme l'éclair à travers les distances qui séparent les diverses parties du globe, la science arrachant à la nature tous ses secrets et s'emparant de toutes ses forces pour les soumettre à son usage, enfin, messieurs, la liberté féconde veillant sur cette civilisation chrétienne qui ne connaît pas d'esclaves, qui travaille sans cesse à améliorer toutes les conditions, à développer toutes les intelligences, à élever tous les cœurs.

Eh bien, parmi les plus remarquables de ce siècle, elle

brillera d'un vif éclat, l'œuvre à laquelle aujourd'hui nous offrons une couronne de plus, et l'histoire gravera sur ses tables, pour n'être jamais effacé, le nom de Lesseps.

Mais c'est à un autre que moi qu'il appartient de vous dire combien notre Société a été heureuse et fière, lorsqu'elle avait pour la première fois à disposer du prix de l'Impératrice, de le décerner à l'homme qui a donné un si grand exemple d'initiative, de persévérance; qu'aucune lutte n'a rebuté, qu'aucune difficulté n'a arrêté, et dont le triomphe, qui fait tant d'honneur à la France, est un bienfait pour tous les peuples. Je ne veux pas retarder plus longtemps le plaisir que vous aurez à l'entendre. (*Applaudissements.*)

RAPPORT SUR LE CONCOURS AU PRIX ANNUEL

FONDÉ PAR S. M. L'IMPÉRATRICE

POUR LA DÉCOUVERTE LA PLUS IMPORTANTE EN GÉOGRAPHIE

OU LE TRAVAIL LE PLUS UTILE, SOIT A LA DIFFUSION DES SCIENCES GÉOGRAPHIQUES,
SOIT AUX RELATIONS COMMERCIALES DE LA FRANCE,

Au nom d'une Commission composée de

MM. DE CHASSELOUP-LAUBAT, ANT. D'ABBADIE, D'AVEZAC, E. CORTAMBERT,
MALTE-BRUN, CH. MAUNOIR,

V.-A. BARBIÉ DU BOGAGE, *rapporteur.*

Messieurs,

De toutes les prérogatives dont notre Société peut être fière, aucune ne vous est plus douce à exercer que celle de distribuer des récompenses; rien ne donne plus de relief à vos travaux que les jugements que vous portez sur les grandes entreprises qui appellent tous les peuples à marcher côte à côte dans le chemin du progrès, sur les

mérites des voyageurs qui ont ému l'Europe intelligente par les dangers qu'ils ont courus, et dont les efforts ajoutent, à chaque moment, un nouveau champ au domaine déjà si vaste de vos savantes investigations.

Vos verdicts sont précieux, parce qu'en pareille matière grande est votre autorité. On n'en voudra pour preuve que leur liste même. Qui dira que vous avez mal jugé, en voyant figurer parmi vos lauréats les noms à jamais célèbres des Caillé, des d'Urville, des Mac Clure, des Livingstone, des Schlagintweit, des Baker ? Et le public, messieurs, le grand public, celui qui pense et qui lit, en entendant proclamer ces noms, n'a jamais témoigné qu'un seul regret, celui que vous ne fussiez pas appelés, par le nombre des récompenses dont vous disposez, à juger plus souvent.

Un don fait par une auguste main vient de combler cette regrettable lacune. S. M. l'Impératrice, qui regarde comme un des plus beaux attributs de la souveraineté la faculté d'aider aux développements de la science, vous a récemment mis à même de donner, à perpétuité, une preuve hors ligne de l'estime que vous faites du courage intelligent, de la persévérance à toute épreuve consacrés aux progrès des connaissances humaines et de la civilisation. Cette haute provenance du prix de dix mille francs que vous donnez aujourd'hui, et dont vous disposerez à l'avenir, vous permet de récompenser dignement les plus grands mérites ; aussi votre commission vous a-t-elle proposé, et vous avez approuvé pleinement son choix, d'ouvrir par un nom désormais placé parmi ceux des bienfaiteurs de l'humanité, la liste de vos nouveaux lauréats ; celui de M. Ferdinand de Lesseps, créateur du canal maritime à travers l'isthme de Suez.

S. M. l'Impératrice qui, s'étant rendu compte du gigantesque travail qui venait de s'accomplir, a bravé les fatigues et les hasards d'un long voyage pour représenter

la France à cette grande solennité internationale de l'ouverture du canal unissant la Méditerranée à la mer Rouge, ne peut voir qu'avec satisfaction l'usage que vous faites pour la première fois de sa généreuse donation.

Elle a pu juger des difficultés vaincues et de la constance nécessaire pour mener à bonne fin un pareil œuvre ; elle a pu apprécier, comme ils le méritent, le courage et le dévouement de ces ingénieurs, entrepreneurs et employés qui ont si bien compris et secondé la pensée de leur chef, et bien légitime fut le sentiment d'orgueil qu'elle dut éprouver en se souvenant que presque tous sont des Français. Dirigés par M. de Lesseps, ils lui ont fait de tous les obstacles qui se sont présentés des occasions de triomphes.

En observant cet Orient si différent de notre Europe, Sa Majesté a dû être frappée aussi de l'intelligente fermeté qu'a déployée le khédive pour vaincre des préjugés enracinés par les siècles.

Il est inutile de vous rappeler, messieurs, ce qu'est le canal de Suez : vous le savez, et c'est justement l'opinion que vous en avez qui rend ici national tout ce qui se rapporte à ce grand travail ; mais c'est un devoir de vous dire : M. de Lesseps a ouvert à la science que vous affectionnez des horizons immenses. En Arabie, dans toute l'Afrique orientale, dans le voisinage de ce vaste courant de navigation qui va s'établir entre la Méditerranée et l'océan Indien, les explorateurs européens ne seront plus isolés ; d'ici même, votre protection, secondée par les marines de toutes les nations civilisées, pourra s'étendre jusqu'à eux. M. de Lesseps a bien mérité de la géographie ! Par lui, les travaux des Livingstone, des Burton, des Speke, des Grant, des d'Abbadie, des Palgrave, vont sortir du domaine purement spéculatif, et les commerçants, profitant de leurs labeurs, vont s'élancer des montagnes de l'Abyssinie aux rives du fleuve Blanc, de Zan-

zibar aux grands lacs africains, de l'Yémen au golfe Persique. Voyez-vous ces bâtiments à vapeur qui, partis de Suez, remontent le Zambèze, l'Euphrate ou l'Indus, et portent nos pavillons dans le centre même des continents? Voyez-vous ces immenses navires dont les flancs recèlent les richesses de l'Inde, de la Chine et de l'Australie, déposer, sans transbordements, sur les quais de Marseille, les voyageurs ou les marchandises qu'ils ont pris sur ceux de Hong-Kong, de Calcutta ou de Sydney? Votre commission vous dit, et vous dites avec elle : M. de Lesseps a bien mérité du commerce! M. de Lesseps, s'inspirant de cette pensée que le Créateur, en ne laissant que des isthmes pour séparer les mers, semble avoir marqué les chemins par lesquels la civilisation doit passer, vous le direz aussi, messieurs, M. de Lesseps a bien mérité de l'humanité! Grâce à lui, ces progrès dont nous sommes si fiers, nous allons les répandre dans cet Orient qui nous en avait jadis transmis les germes.

En choisissant cette année M. de Lesseps pour lauréat, la Société de géographie a compris qu'il est des hommes qu'on s'honore à honorer; car, ne l'oubliez pas, messieurs, M. de Lesseps est désormais, quelque modestie qu'il y mette, cher à la France; il lui a donné cette gloire, à laquelle elle est toujours sensible, de l'accomplissement d'un grand œuvre utile à l'humanité, dont la guerre n'a été ni le prélude ni la conséquence. Assez de conquérants figurent dans ses annales, il y a placé un fondateur.

Plus tard, les Arabes du désert, qu'il aura transformé en pays civilisé, l'appelleront simplement *le Français*. Ce nom lui restera, en Orient, un bien beau titre.

L'histoire du commerce de l'Inde touche de trop près à celle de la géographie pour que nos collègues, lorsqu'ils auront à s'en occuper, ne soient pas heureux de voir inscrit, à côté des grands hommes qui ont compris l'importance sa position géographique réservait à l'Égypte,

et ont cherché à faire de ce pays le plus grand marché du monde, des pharaons Sésostris et Néchao, de Darius, roi des rois, d'Alexandre le Grand, d'Amrou, le terrible général du plus terrible Omar, de Bonaparte, le nom de M. Ferdinand de Lesseps, citoyen français, lauréat de la Société française de géographie.

RELATION DE LA MORT DE MADEMOISELLE ALEXINA TINNÉ

ET VOYAGE AU TIBESTI .

PAR LE DOCTEUR NACHTIGAL

(LETTRE A M. HENRI DUVEYRIER.)

Mourzouk, le 2 décembre 1869.

Monsieur,

..... Avant de commencer le rapport demandé (1) sur la tragédie d'Aberdjoudj et le récit de mon voyage au Tibesti, je vous exprime ma reconnaissance bien sincère de m'avoir ouvert la perspective d'une correspondance dont j'espère tirer un grand plaisir et beaucoup d'avantages.

..... Si l'avenir me réserve le bonheur de rapporter de mon voyage quelques fruits utiles, je m'empresserai toujours de profiter de votre obligeance pour les soumettre à l'appréciation de la Société de géographie de Paris.

Mais il ne faut pas vous attendre à grand'chose. Ma vie antérieure ne me prédestinait nullement à la carrière intéressante du voyageur scientifique, et ma jeunesse de

(1) Aussitôt que j'eus connaissance du lamentable événement qui a amené la mort de mademoiselle Tinné, j'écrivis à M. le docteur Nachtigal, pour le prier de me donner des détails, dans l'espérance que la nouvelle était controuvée, ou qu'au moins les Touâreg étaient étrangers au crime. Cet envoi est la réponse à ma lettre,

H. D.

collégien, d'étudiant, et même de médecin, se passa sans que je songeasse avec un intérêt particulier à l'intérieur de l'Afrique.

Ce fut la diagnose d'une tuberculose de mes poumons qui m'amena sur les côtes africaines, il y a plus de six ans; et si, depuis cette époque, j'ai suivi avec intérêt et envie votre activité et celle de M. de Beurmann et de M. Rohlfs, dans le continent que j'habitais momentanément, je ne possédais ni les moyens matériels, ni les qualités scientifiques requises pour vous imiter.

Mes poumons s'étaient admirablement tirés d'affaire : je méditais déjà mon retour en Prusse, lorsque je saisis avec empressement l'occasion de ce voyage (1), mais non sans regretter le temps qui me manquait pour suppléer, sous certains rapports, à l'insuffisance de mes connaissances. — Ma profession de médecin, l'habitude que j'avais acquise de la vie musulmane et de la langue arabe (quoique je sois loin d'être lettré) me faciliteront, j'espère, ma tâche.

Arrivé à Mourzouk à la fin du mois de mars, et prévoyant qu'il n'y aurait pas de caravane pour le Bornou en 1869, je partis au commencement de juin pour le pays des Tibbou-Rechâdé, où je séjournai, bien malgré moi, jusqu'aux premiers jours de septembre. Que de choses j'eusse pu faire pendant plus de trois mois! Mais ce voyage ne fut pas heureux, malgré les précautions dont je m'étais entouré. Empêché, partout, de pénétrer jusqu'au cœur de leur pays, dépouillé peu à peu de tout ce que j'avais apporté, retenu en captivité à Bardaï durant un mois entier, j'ai dû, à la fin, me soustraire à un sort très-dou-

(1) Le docteur Nachtigal avait été chargé, par S. M. le roi de Prusse, de porter au sultan de Bornou des présents en témoignage de reconnaissance pour la sollicitude dont le souverain nègre avait entouré les voyageurs allemands et plus particulièrement un officier prussien, M. Maurice de Beurmann, et M. Gerhard Rohlfs.

teux (peut-être analogue à celui de mon infortunée compagne) par une fuite nocturne et revenir à pied, en faisant le détour de la route d'El-Oua'ar presque sans nourriture (j'étais rationné à 30 ou 50 dattes par jour), et portant l'eau sur les épaules. Plus de quinze jours dura ce trajet pénible et douloureux, car nous passâmes à jeun les quatre dernières journées et demie de la route, à partir des montagnes de Tummo ou El-Oua'ar. Le 28 septembre j'arrivais à Tedjerri, à moitié mort de faim, de soif et de fatigue. Vous qui connaissez les difficultés du voyage dans le désert, appréciez à sa juste valeur cet héroïsme, produit par une dure nécessité ! Fezzâniens et Arabes étaient également stupéfaits. Jamais ils n'avaient vu pareil voyage.

Dieu merci ! je n'avais aucune vie d'homme à regretter. J'eus le bonheur de ramener mes quatre domestiques, sinon en parfaite santé, vivants du moins. Maintenant, j'attends la formation d'une caravane afin de partir pour ma destination. Si cette éventualité ne se présente pas, comme cela arrive depuis que le commerce abandonne de plus en plus la capitale du Fezzân pour se concentrer à Rhât, je chercherai à pénétrer dans le Ouadjanga, par le nord. Les Medjâbra de Djâlo s'y rendent quelquefois en passant par Koufara (1), oasis maintenant habitée. Ils connaissent, par conséquent, cette route extrêmement pénible, et dépourvue d'eau. Sidi-es-Senoûsi ou plutôt ses adhérents ont fondé des zaouiyas et à Koufara et dans le Ouadjanga.

Mais, si je puis aller au Bornou, mon but final sera de prendre la direction du sud-est, en suivant à peu près le cours du Châri (2). Réussirai-je à pousser jusqu'au Nil ? Mes espérances les plus ardentes ne vont pas jusque-là.

(1) Ou El-Kofrâ.

H. D.

(2) Si les circonstances permettent à M. Nachtigal de réaliser le projet dont il parle ici, il rapportera de son voyage la solution du plus grand problème que présente encore la géographie du centre de l'Afrique, c'est-à-dire la détermination du point de partage des eaux entre le bassin du Nil, celui du lac Tsâd, celui du Bénoué, et conséquemment du Niger.

H. D.

N'est-ce pas une curieuse coïncidence ? Au moment où je discute la formation d'une caravane, Si Mohammed-ben-'Aloua se précipite dans ma chambre et m'annonce l'arrivée d'une caravane bornouenne à Tedjerri !

El-Hâdj-Mohammed-Bach'Allah (1) est momentanément à Rhât. Titlouï est gros et gras, comme toujours, et tout le monde : les Ben-'Aloua (2), les Ba-Serki (3), etc., vous gardent un excellent souvenir.

Cela dit, je vous renouvelle mes remerciements et l'expression de ma plus haute considération, en vous priant de vouloir bien m'honorer encore d'une lettre avant mon départ pour le Bornou, départ qui n'est pas encore fixé, mais qui n'aura pas lieu avant deux mois environ.

I

MORT DE MADEMOISELLE ALEXINE TINNÉ.

Mademoiselle Alexine Tinné avait quitté Tripoli quelques semaines avant moi, et par conséquent aussi était arrivée la première à Mourzouk. Elle avait, comme moi, l'intention d'aller au Bornou ; mais, aucune caravane ne se disposant à partir pour cet État, elle résolut de faire une visite aux Touâreg, tandis que moi je décidai que j'irais dans le Tibesti.

Elle écrivit à Ikhenoukhen (4) une lettre, et reçut la

(1) Un de mes amis de Mourzouk, riche négociant, natif de Sôkna.

H. D.

(2) Ben-'Aloua est le président du conseil de Mourzouk. C'est un indigène et le chef d'une des familles les plus anciennes et les plus considérables du Fezzân.

H. D.

(3) Ba-Serki (le *Père-Sultan*) est le dernier descendant des anciens sultans du Fezzân, à l'époque où ce pays formait un État à part.

H. D.

(4) Ikhenoukhen est le chef le plus puissant des Touâreg Azdjer. Son autorité correspond à celle qu'avaient, en France, les *maires du palais*, de l'an 660 à l'an 752.

H. D.

réponse de ce chef. Celui-ci promettait de venir, en personne, la chercher, des affaires à lui, rendant d'ailleurs nécessaire sa présence dans le Fezzân. — Voici de quoi il s'agissait. Un des chefs secondaires des Touâreg Az-djer, El-Hâdj-Djebboûr, s'était brouillé avec Ikhenoûkhen et avait cherché un refuge dans l'Ouâdi-Chiâti, d'où il inquiétait beaucoup ce dernier. Ikhenoûkhen venait donc pour exiger du gouvernement local l'expulsion d'El-Hâdj-Djebboûr hors du territoire ottoman. Il ne s'avança pas toutefois jusqu'à Mourzouk, mais planta ses tentes dans l'Ouâdi-el-Gharbi.

Mademoiselle Tinné le rejoignit là dans l'espoir de profiter de sa protection pour atteindre Rhât. Cependant, les affaires d'Ikhenoûkhen se terminèrent plus rapidement que lui-même ne l'avait espéré, et, lorsqu'un jour il se déclara prêt à se mettre en route, mademoiselle Tinné voulut retourner d'abord à Mourzouk pour y achever ses préparatifs. Ikhenoûkhen, lui, prétendit qu'il ne pouvait pas attendre, et il confia sa protégée à un marabout fezzânien, Hâdj-Ahmed-boû-Selah, avec mission de l'accompagner jusqu'au moment où il remettrait mademoiselle Tinné entre ses mains. — De la suite d'Ikhenoûkhen il ne resta auprès de mademoiselle Tinné qu'un des proches parents du chef, le nommé El-Hâdj-ech-Cheïkh, et sept ou huit autres Touâreg, lesquels tous agirent ainsi de leur propre mouvement, sans qu'Ikhenoûkhen les eût publiquement désignés pour cet office, et sans que mademoiselle Tinné elle-même les y eût invités.

El-Hâdj-Ahmed-boû-Selah ne quitta plus la dame, qui lui était confiée, et retourna avec elle à Mourzouk, tandis qu'El-Hâdj-ech-Cheïkh et ses Touâreg gagnèrent la ville, de leur côté, et non pas comme faisant partie de la suite de la voyageuse.

A Mourzouk seulement, ils firent leur visite à mademoiselle Tinné et lui offrirent leurs bons offices. Celle-ci

donna à El-Hâdj-ech-Cheikh des présents en argent et en vêtements, afin de s'assurer ses bonnes dispositions et ses services, en cas de besoin, mais en réalité sans l'incorporer à son escorte.

Elle se mit enfin en route avec le marabout et ses gens ; les Touâreg prirent le même chemin, se tenant à quelque distance de la caravane.

Cette intéressante dame avait avec elle un personnel nombreux, et une quantité énorme de bagages. Le personnel se composait ainsi : *trois nègres* qu'elle avait ramenés de son voyage en Égypte et dans le Soudan, et qu'elle considérait comme faisant partie de la famille ; *deux matelots* hollandais ; *deux nègres* pour la cuisine ; *deux Arabes* de Tunis : 'Othman et Mohammed-el-Kebîr ; *six nègres* marrons qui voulaient, sous sa protection, regagner le Bornou, leur patrie, et *cinq femmes*. Tels étaient les serviteurs proprement dits. Dans ce nombre il faut citer comme occupant une place privilégiée : 'Abd-Allah, l'un des nègres favoris, Mohammed-el-Kebîr, le Tunisien, et les deux Hollandais. Le premier, 'Abd-Allah, était parti pour Tripoli, avant la catastrophe, afin d'acheter les chameaux nécessaires pour le voyage au Bornou. Deux des femmes étaient mariées à cet 'Abd-Allah. La troisième, une belle Algérienne, très-plantureuse et très-frivole, avait abandonné son mari. Les deux dernières étaient une vieille négresse du Nil Blanc et une jeune fille Nyam-Nyam.

En dehors du personnel des domestiques proprement dits, mademoiselle Tinné avait encore pris à ses gages *cinq Arabes*, tant Oulâd-Boû-Sif que Hassaouna, et plusieurs Tin-Alkoum, avec leurs chameaux.

Enfin, au moment de quitter Mourzouk, elle engagea trois jeunes gens de cette ville : 'Abd-er-Rahmân, Mohammed-Brêka et Ramadhân. Le premier est issu du premier mariage d'El-Ahmadi avec une targuïa. El-Ah-

madi, si je ne me trompe, était, à votre époque, *Kâteb-el-Medjelès* (1). Mohammed-Brêka avait été employé au service du gouverneur, et Ramadhân, originaire de Zliten, ex-spahis à Tripoli.

Vous connaissez maintenant tout le personnel qui accompagnait la voyageuse. Il se trouvait complété par son protecteur et son guide El-Hâdj-Ahmed-boû-Selah.

A cette époque j'étais déjà dans le Tibesti. Le même jour nous avions quitté Mourzouk, dont l'air empesté par les fièvres avait déjà fortement atteint nos santés, elle, pour joindre Ikhenoukhen, moi, pour aller chez les Tibboû. Je pus bientôt constater, au mieux, quels bruits fabuleux, touchant les richesses de ma compagne de voyage, agitaient les esprits des Sahariens. Les Tibbou-Rechâdé, au milieu desquels j'arrivais, se montrèrent furieux en voyant apparaître chez eux, moi, au lieu de mon opulente compagne de voyage. Ces sauvages, perdus dans leurs rochers, prétendaient savoir très-exactement que toutes ses caisses étaient pleines d'or, combien de *lira ingliz* (lisez : livres sterling) elle dépensait par jour, et, sans réserves, ils donnèrent cours à leur jalousie contre les Touâreg, auxquels cette riche aubaine allait échoir.

'Othmân-es-Soufi, le Tunisien, resta ici comme gardien du dépôt de ceux des bagages qui, jugés inutiles, devaient être laissés à Mourzouk. Parmi les autres domestiques, les principaux : Mohammed-el-Kebîr, remplissant la place de 'Abd-Allah, et rendant en même temps des services comme secrétaire, puis les deux Hollandais, ne quittaient pas une minute leur maîtresse.

La vallée d'Aberdjoudj ou de Berdjoudj (2) n'est pas loin de Mourzouk ; vous le savez mieux que personne.

(1) Secrétaire du conseil.

H. D.

(2) Je crois que l'orthographe véritable de ce nom est Aberdjouch.

H. D.

Cependant, la caravane pesamment chargée de mon infortunée amie n'avancait que très-lentement. La cause de ce fait résidait dans le mauvais choix de ses hommes, dont aucun ne voulait travailler, qui, tous, souillaient la maison de leur maîtresse par la légèreté de leurs mœurs, et se livraient à des disputes continuelles. Deux mois durant, j'avais été le témoin de ces désordres, et j'avais tenté de les faire cesser, car mademoiselle Tinné, souvent indisposée, ne pouvait pas toujours s'occuper activement du maintien de la discipline.

Toujours est-il que la caravane n'arriva dans l'Ouâdi-Aberdjoudj qu'après quatre journées de voyage. Là, pour la première fois, les Touâreg campèrent à côté de mademoiselle Tinné.

La confiance de mademoiselle Tinné dans les Touâreg était telle, qu'à l'exception des deux Hollandais, aucun de ses serviteurs ne portait un fusil chargé. D'autre part, elle avait fait distribuer par Mohammed-el-Kebtr, de la poudre et du plomb aux Arabes qui l'accompagnaient.

Pendant les quatre journées de ce voyage les autres serviteurs veulent avoir observé chez Mohammed-el-Kebtr et chez 'Abd-er-Rahmân des allures suspectes. L'un et l'autre ne se réunissaient que fort rarement à la caravane, et généralement ils faisaient route avec les Touâreg. Toutefois ce fait ne devait pas étonner beaucoup, surtout de la part de 'Abd-er-Rahmân qui avait un de ses oncles maternels parmi les Touâreg, et qui, en l'état, appartenait à moitié à leur race.

Le matin du cinquième jour, tout était prêt pour poursuivre le voyage. Déjà une partie des chameaux étaient chargés, lorsque quelques-uns des Arabes entamèrent, au sujet du chargement d'un chameau, une dispute qui menaça de prendre des proportions graves. Cet intermède fut sans doute simulé pour amener le désarroi général. Kaes, le plus âgé des deux Hollandais, qui, ignorant la

langue, ne pouvait rien comprendre du sujet de la dispute, voulut cependant s'interposer en usant moitié de la bonté, moitié de la force. Tout à coup, un Targui (1) (d'après les dires des serviteurs, ce serait l'oncle de 'Abd-er-Rahmân) accourt, transperce de sa lance le malheureux matelot, et l'achève à coups de sabre. Immédiatement s'ensuit une scène de confusion générale, pendant laquelle Touâreg et Arabes se pressent autour des victimes. Les uns s'emparent des armes des serviteurs; les autres apaisent ces derniers en leur donnant l'assurance qu'on n'en veut qu'aux chrétiens.

Lorsque l'autre Hollandais, homme jeune et faible, vit tomber son camarade, le trouble s'empara de son esprit. Il accourut d'abord à son secours, mais la destinée de Kaes, une fois accomplie, il chercha à prendre la fuite. Il paraît avoir été tué d'un seul coup de glaive. On ignore qui, à ce moment de la journée, porta le premier coup à la courageuse dame. Mais, ce qui, malheureusement, est certain, c'est qu'on la fit atrocement souffrir. Elle reçut sur les bras, sur les épaules, sur les hanches, des coups de glaive, sans qu'une seule de ces blessures, prise isolément, fût mortelle. La perte du sang et l'horreur amenèrent sa mort vers l'heure du Dhohor (2).

Le forfait accompli, on consigna dans les tentes les femmes et les esclaves; mais Mohammed-el-Kebîr, 'Abd-er-Rahmân, Mohammed Brêka et Ramadhân restèrent au milieu des bandits. On traîna les cadavres à l'écart, et ce, d'une manière si grossière, que lorsqu'il s'agit d'une femme cela doit être fort rare même au milieu de peuplades sauvages. On dit que 'Abd-er-Rahmân et Ramadhân attachèrent une corde aux chevilles de celle qui, peut-être, respirait encore, et qu'ils la traînèrent hors de la scène, comme on ferait d'un chien crevé. Oui, ces

(1) Peut-être convient-il de rappeler ici que le mot *Targui*, *Targuïa* au féminin, est le singulier du mot *Toudreg*.

(2) A midi ou une heure.

H. D.

infâmes scélérats n'eurent pas honte de voler ses vêtements à leur pauvre maîtresse, et, ce faisant, ils se permirent les plus grossières railleries.

Après qu'on eut dépouillé les corps de ce qui valait la peine d'être gardé, on procéda au partage du butin, et c'est ici qu'on accuse Mohammed-el-Kebîr, le Tunisien, d'avoir aidé les meurtriers avec beaucoup trop de zèle. On va jusqu'à lui imputer d'avoir proposé de vendre à l'enchère les noirs de sa maîtresse. Il aurait assisté, non-seulement de ses conseils mais encore par ses actes, ceux qui ouvraient ou qui brisaient les coffres. On prétend même que lui, ainsi que les mourzoukiens 'Abd-er-Rahmân, Mohammed Brêka et Ramadhân, auraient reçu leur part des dépouilles.

Toute la journée fut consacrée au partage et à l'enchère. Les brigands expédièrent ensuite, sur Tessâoua, le personnel des domestiques avec des chameaux, des outres et un peu d'argent. Ces scélérats paraissent avoir dédaigné, comme n'étant plus suffisamment jeunes, l'Algérienne Rosa, ainsi que les deux femmes de 'Abd-Allah et la vieille négresse, Sa'ada. Mais ils emmenèrent avec eux la jeune Farmina, laquelle, du reste, quoique Nyam-Nyam, ne présente aucun rudiment d'appendice caudal.

Ainsi se termina ce crime qui a reçu des interprétations si diverses. Il n'est pas besoin de chercher bien loin le mobile du meurtre, — c'est l'avidité. Il me paraît oïseux de s'ingénier pour en trouver d'autres.

Quant à l'exécution même de l'assassinat, tous les doutes me semblent levés. On peut certainement se demander encore quels en furent les instigateurs. Quoique les Touâreg aient rejeté la faute sur les Arabes, et ceux-ci sur les Touâreg, il est évident que les cinq Arabes ne pouvaient perpétrer l'assassinat sans l'assentiment des Touâreg. De même ceux-ci ne le pouvaient pas non plus sans s'exposer à la fusillade des Arabes.

Mais, au milieu de tout cela, quel a été le rôle d'Ikhe-noïkhen lui-même? El-Hâdj-ech-Cheïkh, son parent, et le marabout Boû-Selâh eussent-ils osé violer l'*amdn* du célèbre chef targui s'ils n'eussent été forts de son assentiment? A la vérité, ni l'un ni l'autre n'ont personnellement commis aucun acte de violence, mais, d'autre part aussi, ils n'ont rien fait pour empêcher l'attentat. Et, si le marabout est innocent, pourquoi n'est-il pas rentré, avec ses serviteurs, dans sa zâouiya de l'Ouâdi-el-Gharbî? Moi-même, lorsque la nouvelle me parvint à Bardaï, je me suis longtemps débattu avant d'admettre son authenticité, tant j'étais convaincu de la sainteté de l'*amdn* chez les Touâreg. Aujourd'hui, toutefois, je ne puis plus douter de leur culpabilité.

Les Arabes revinrent avec le personnel des domestiques, et tous furent jetés en prison. Mais, *des cinq Arabes qui, certainement, ont coopéré au crime*, trois seulement furent arrêtés. Les deux derniers restent parfaitement tranquilles dans l'Ouâdi-Chiâti, et le gouvernement local n'est pas assez fort pour s'emparer de leurs personnes.

Pour chacun il est clair que la conduite de Mohammed-el-Kehr, de 'Abd-er-Rahmân, de Mohammed Brêka et de Ramadhân, fut au moins suspecte. Eh bien, après qu'on les eut laissés quelque temps en prison, on leur rendit leur liberté, sous caution, il est vrai. A-t-on jamais vu des exemples de procédés semblables dans une affaire criminelle? Mes protestations à ce sujet se sont perdues dans l'air, parce que j'avais eu le malheur de me brouiller avec le gouverneur par *intérim*, à l'occasion d'une injustice qu'il avait commise. Mais bientôt arrivera le kaïmakâm, un nouveau, ou l'ancien : Halim Bey (1) (il a déjà occupé ce poste une fois : le connaissez-vous?), et l'on

(1) Je ne connais ni Halim Bey ni Hâmed Bey, ni le mouchtâr 'Ali Ridha. Tout le personnel des hauts fonctionnaires tripolitains a changé depuis 1901.
H. D.

en parle comme d'un homme bienveillant et juste, qui partage mon antipathie contre Hâmed Bey.

Chacun doit souhaiter que le crime soit châtié : les voyageurs d'abord, car on ne cessera pas de renouveler de pareils brigandages si ces actes restent impunis; ensuite le Fezzân, dont la pitoyable faiblesse politique saute aux yeux des Touâreg aussi bien que des Tibbou et des Arabes. N'ai-je pas été forcé de hâter ma fuite de Bar-daï lorsque la nouvelle du forfait y arriva, parce que je voyais disparaître la crainte du gouvernement du Fezzân, ce dernier frein des Tibbou, et que je les entendais discuter sérieusement la question de ma mort violente ?

Je crois maintenant avoir dit tout ce qui a trait au cruel attentat qui m'a ravi une compagne de voyage, dont j'admiraïs autant l'esprit que le caractère, et avec laquelle je pouvais espérer de poursuivre longtemps l'amitié et la communion d'esprit. J'ai raconté les faits aussi sobrement que possible, et vous abandonne d'en tirer les conclusions.

OBSERVATIONS SUR LA COMMUNICATION PRÉCÉDENTE

PAR M. HENRI DUVEYRIER.

Messieurs,

L'importante communication du docteur Nachtigal, que vous venez d'entendre, nous offre un rapport, à la fois authentique et complet, de la mort affreuse, du cruel martyr d'une femme courageuse et éclairée, aux aspirations élevées. Tous les nombreux amis de notre chère science, la géographie; tous les admirateurs, bien plus nombreux encore, des grandes et nobles entreprises, dirigées en vue d'enrichir la masse des connaissances humaines, de rapprocher de notre vieille Europe, en les faisant connaître d'elle, des peuplades encore dans l'enfance, mais qui n'en

sont pas moins appelées à participer tôt ou tard aux bienfaits de la civilisation; tous ceux enfin, et ceux-là se comptent par millions, qui ont contemplé le spectacle d'une femme, également douée des dons de l'esprit et de la fortune, et y joignant un courage qui n'est plus l'apanage de son sexe, s'élançant dans un milieu rude, âpre, sans se laisser arrêter, ni par la perspective des fatigues et des privations, ni par celle de l'inclémence du climat, ni par celle enfin des dangers auxquels sa vie sera exposée; — tous ceux-là, dis-je, saisis d'abord d'étonnement et d'enthousiasme, se sont sentis frappés au cœur par le crime inqualifiable dont Mademoiselle Alexine Tinné a été victime.

Est-il besoin de vous peindre mon deuil? J'étais tellement convaincu de la droiture de caractère des Touâreg, qu'il a fallu, pour faire tomber mes doutes au sujet de leur culpabilité, ce rapport, si précis, du docteur Nachtigal.

Mais, Messieurs, si, à la honte du peuple berbère, de cette race qui se distingue heureusement des Arabes par les qualités renfermant tous les éléments du progrès tel que l'entend l'Europe, quelques Touâreg ont trempé dans le plus noir des méfaits, je demande au monde de ne pas étendre à leur race tout entière la responsabilité de ces actes odieux.

L'honneur de l'Europe, celui de la Hollande, au moins, veut que les assassins soient poursuivis et châtiés. — Il y a trois victimes, dont, hélas! une femme, connue de toute l'Europe éclairée. — Et je m'abstiendrai de revenir sur les circonstances qui ont accompagné son agonie!

Laissera-t-on sa mort impunie? Non, je l'espère! Le sentiment, à défaut de vues générales, suffit pour pousser à l'action. Et je ne doute pas que, dans une circonstance aussi solennelle, le gouvernement français et le gouvernement anglais ne prêtent pas à la Hollande l'appui de leur influence. Leurs représentants à Tripoli de Barbarie,

voire même à Constantinople, tiendront à cœur de veiller à ce que la justice ait son cours, et jamais réparation n'arrivera à la hauteur du crime qui reste à châtier.

Des rapports consciencieux du docteur Barth, de ceux du docteur Vogel, de l'aveu même des Sahariens qui me l'ont attesté à moi, comme ils viennent de l'attester au docteur Nachtigal, il résulte qu'autant la sécurité des individus et la liberté des transactions sont assurées dans le Bornou, autant, de nos jours, elles font défaut dans le Fezzân.

Voici les paroles du docteur Nachtigal auxquelles je fais allusion, et que j'extrais d'une de ses dernières lettres au docteur Petermann :

« L'insécurité des routes est la conséquence de la faiblesse du gouvernement local turc, et de l'abandon du Fezzân par les autorités supérieures de Tripoli et de Constantinople. Grâce seulement à une combinaison de circonstances heureuses, j'ai pu sauver ma vie, menacée par la discorde qui s'était élevée entre le Fezzân et les Tibbous. Cette faiblesse du gouvernement local est cause du péril que j'ai couru, comme elle est cause aussi de la mort de mademoiselle Tinné. — Je vous assure que je voudrais être dans le Bornou, où, sous la protection du cheikh 'Omar, je me sentirais beaucoup plus en sécurité que sous le drapeau du sultan de Constantinople. »

Si cette situation désastreuse n'était pas assez amplement prouvée, les événements suivants achèveront de convaincre les plus incrédules. Ils se passaient pendant le séjour du docteur Nachtigal dans le Fezzân.

Des Arabes des environs de Ben-Ghâzy, sujets ottomans donc, ont osé venir à Bidân, village du district d'El-Hofra, situé d'après le levé détaillé de mes itinéraires à 18 500 mètres seulement au S.-E. de Mourzouk, enlever aux Tibbous un grand troupeau de chameaux avec les bergers qui les gardaient, et emmener le tout comme étant de bonne

prise. Les Tibbous, appartenant à la race nègre, on les aura réduits en esclavage. Et ce n'est pas la première fois qu'un pareil fait a lieu. Un des derniers rois du Fezzân, El-Moukkeni, rêvant peut-être de fonder un vaste empire, ou seulement mû par le mobile de la cupidité, entreprenait durant son règne, contemporain de plusieurs des assistants, des expéditions jusqu'au cœur de la Nigritie, ravageait le pays des Tibbous, et en ramenait une quantité de captifs. — Mais El-Moukkeni pouvait compter sur l'élément arabe, dont il flattait les propensions à la rapine.

En 1860 et 1861, le gouvernement turc maintenait encore à Mourzouk une garnison régulière, composée de cinq cents Turcs et Arabes du littoral, qui en imposait utilement aux habitants du Fezzân, et surtout, ce qui est plus nécessaire, à leurs voisins indépendants. Aujourd'hui, nous apprend M. Nachtigal, la garnison de Mourzouk se trouve réduite de cinq cents à trois cents hommes. Trois cents hommes suffisent; mais il faudrait qu'ils fussent Turcs ou Tripolitains, et, malheureusement, presque tous sont des enfants du Fezzân, c'est-à-dire de ces Subéthiopiens, honnêtes gens, du reste, très-aptés à faire de bons cultivateurs, mais — militairement incapables.

Or le Sahara est une maison de verre. Tout s'y sait. Pas plus que le gouverneur du pays, les nomades n'ignorent que la garnison de Mourzouk, déjà réduite, ne dispose plus d'un seul cheval, ni d'un seul dromadaire, et que les canons ne quitteraient pas les murs de la forteresse faute d'affûts de campagne. — Ils savent encore que le Subéthiopien, transformé en soldat turc par l'uniforme qu'il porte, ne soutiendrait pas, à pied, les fatigues d'une campagne dans le désert, qu'il ne connaît pas.

Enfin, dernière imprudence, pendant le séjour du docteur Nachtigal dans le Tibesti, on emprisonna à Mourzouk, à titre d'otage, un jeune Tibbou.

Quiconque connaît un peu le Sahara ou des milieux analogues comprendra la faute commise en agissant ainsi, et la situation dangereuse qui en résulta pour M. le docteur Nachtigal.

Ce n'est pas tout. Les Arabes menacent actuellement le Fezzân. Ces Oulâd-Selmân, dont Sebha était le centre de ravitaillement, et qui jadis, sous leur chef 'Abd-el-Djellil, imposèrent leurs volontés arbitraires au Fezzân tout entier, expulsés de ce pays par les événements qui suivirent la mort de 'Abd-el-Djellil, et longtemps errants dans le Kânem, ces Oulâd-Selmân reviennent. Ils menaçaient l'oasis de Gatrôn au moment où le docteur Nachtigal passait ce point dans sa fuite, et quelques jours après, on apprenait qu'ils avaient envahi et pillé Gatrôn, entraîné dans l'esclavage ses habitants, inoffensifs Tibbous, depuis longtemps soumis aux Turcs.

De tous ces faits, il résulte pour le gouvernement turc la nécessité impérieuse de montrer qu'il existe encore en Afrique, qu'il sait faire respecter ses sujets aussi bien que ses protégés. S'il ne prend pas, sans retard, des mesures énergiques exceptionnelles, je le dis hautement, le fantôme d'autorité qu'il possède encore dans le Sahara disparaîtra ; le Fezzân, et bientôt après les autres provinces de la Tripolitaine, échapperont à ses lois.

Où en serait la domination française en Algérie, si la France ne s'y montrait soucieuse de l'honneur de son drapeau ?

J'éprouve une sorte de consolation, Messieurs, de trouver en ce jour l'occasion de donner publiquement cours à la vive et profonde douleur que m'a causée une aussi noble infortune. Mes vœux seraient comblés, si mes paroles parvenaient à émouvoir quelques-uns de ceux d'entre vous qui, par leur position officielle, ont en mains les moyens de contribuer efficacement à l'accomplissement des mesures que j'appelle.

Mes conseils auxquels, dans le cas présent, ma connaissance du milieu et des hommes peut donner quelque valeur sont à la disposition de ceux qui croiront avoir besoin d'y recourir.

Je dois leur fournir immédiatement quelques indications.

Au milieu des circonstances présentes, il ne faut pas perdre de vue les progrès nouveaux, accomplis, dans le Sahara oriental, par les disciples d'Es-Senoûsi, le fondateur d'un ordre religieux musulman dont les bases sont : l'intolérance la plus radicale, la haine de tout ce qui est chrétien, de tout ce que la Turquie a emprunté à l'Europe. Aux yeux de ces sectaires ascétiques, le sultan des Turcs lui-même n'est qu'un infidèle, absolument au même titre que nous. La tactique d'Es-Senoûsi fut d'élever, dans les déserts les plus reculés, de ces cloîtres (si le mot est permis ici), qui, sous sa règle, se transforment en bastilles du fanatisme, où des missionnaires sont formés, puis dirigés, au doigt du supérieur, pour aller partout prêcher l'exclusivisme le plus ultra, la haine de ce qui n'est pas eux, la révolte contre toute autorité musulmane ou chrétienne, car aucune n'est pure, ni légale, à leurs yeux.

En 1860 j'eus moi-même à lutter contre les Senoûsi, qui ont une zâouiya à Rhât, et je ne suis pas le seul voyageur européen qui se soit trouvé dans ce cas. Il y a quelques années à Tert, près de Grenna, l'ancienne Cyrène, l'Anglais Hamilton rencontra, du même fait, les mêmes difficultés. Il signale à Tert l'existence d'une zâouiya de l'ordre d'Es-Senoûsi, établie dans les ruines de deux grands réservoirs construits par les Grecs, et dit que le fanatisme, à Cyrène, dépasse tout ce qu'il a vu en Turquie et dans le reste de l'Orient.

L'Algérie, qui a vu naître Es-Senoûsi, a plus d'une fois été troublée par les menées de ce parti, le plus dangereux de tous. Mohammed Ben 'Abd-Allah, l'agitateur qui com-

battait contre nous il y a quelques années à peine, n'était autre chose qu'un *moqaddem* ou vicaire d'Es-Senoûsi.

L'ordre religieux d'Es-Senoûsi, loin d'être tenu en échec, progresse donc. Nous apprenons aujourd'hui qu'il possède une zâouiya à Koufara (El-Kofrà), oasis plantée de beaux dattiers et entourée d'une quantité d'autres, située à huit journées de marche au sud du pays de Barga, et où les Arabes Ez-Zâouiya et El-Hassoun vont, chaque année, faire la récolte des dattes.

Déjà en 1861, dans le pays des Touâreg, des marchands ghadamèsiens me faisaient connaître l'existence d'une zâouiya de cet ordre à Ouao-Harîra, point gisant un peu au midi de l'oasis d'El-Kofrà. Il est possible que ce soit celle dont il est question ici. Mais on ignorait alors que le Ouadjanga, pays tibbou, en possédait une aussi.

Il y a donc là une question politique qui mérite d'être étudiée.

Mais, pour revenir à l'événement que nous déplorons tous, et à la répression que nous en attendons, il suffira d'une attitude énergique de la part des représentants des gouvernements à Tripoli, pour que satisfaction soit obtenue. En observant les lois de la prudence, dictées par la présence d'un missionnaire scientifique de l'Europe sur le théâtre du crime, on réussira, sans compromettre une vie précieuse, qu'il importe, avant tout, de conserver.

II

VOYAGE AU TIBESTI, PAYS DES TIBBOU-RECHADÉ (1), PAR LE DOCTEUR NACHTIGAL.

Je commencerai par dire un mot relativement au nom de ce peuple. Malgré tous mes efforts, je ne suis jamais

(1) Il est bon de rappeler ici que le pays des Tibbous occupe dans l'est du Sahara la même position que le pays des Touâreg y occupe dans l'ouest. Le Fezzân est le point de séparation. Le pays des Tibbous commence à 750 kilomètres au sud des Ben-Ghâzy, et il s'étend jusqu'au Kânem et au Ouâdâi, c'est-à-dire à la Nigritie.

arrivé à l'entendre tel que Barth l'écrit. Tebou, avec un *e* bref se rapproche naturellement beaucoup de Tibbou. Mais j'ai dû m'arrêter à cette dernière forme, malgré l'admiration que m'inspire le sens auditif si délicat du célèbre voyageur, qui lui facilita la composition de ses vocabulaires. Tébou avec *e* long est certainement faux et inadmissible.

Du reste les *Tibbou* ne font usage de ce nom que dans leurs rapports avec des étrangers. Il en est de même du nom de *Tibesti*, quoique cette dernière dénomination ait déjà en quelque sorte acquis, chez eux, droit de cité. Ils donnent à leur pays le nom de *Tou* ou de *besafo Tou*, ce qui veut dire « le pays de Tou », et pour tout ce qui désigne du Tibbou soit comme substantif soit comme adjectif, ils emploient le mot *Tedd*. Barth l'écrit « Tèda », et certainement il a tort.

Les efforts infructueux que MM. de Beurmann et Rohlfis avaient tentés pour visiter ce pays des Tibbous par sang; le long temps que, selon toutes apparences, j'allais avoir à attendre une caravane pour le Bornou; la position incertaine occupée par les Tibbous parmi les races de l'Afrique septentrionale; les renseignements vagues existant au sujet de l'importance, comme massif, des montagnes du Tibesti, et la position relative de ce pays, dont la population habitait jadis une partie du Fez-zân : toutes ces raisons me décidèrent à entreprendre cette périlleuse excursion. En effet, comme vous le savez vous-même, les Tibbous jouissent d'une réputation tellement abominable que, si seulement le dixième de ce qu'on rapporte d'eux était vrai, on devait se trouver dans ce voyage en face de difficultés peu ordinaires.

Je soumis mon plan de campagne au chef des marabouts de Gatrôn, Hâdj-Djâber, homme connu et généralement estimé, qui remplissait en même temps les fonctions

de *moûdir* (1) du Fezzân méridional, et qui malheureusement est mort, il y a quelques semaines, dans un âge avancé. Il ne trouva aucun danger à exécuter mon projet, pourvu que j'eusse pour guides un *maïna* ou noble du Tibesti, et un des marabouts connus dans le Tibesti. Je devais m'en rapporter à lui, car tout le commerce du Tibesti avec le Fezzân est entre les mains de sa confrérie, qui compte beaucoup de ses membres alliés, par les liens du sang, aux Tibbou-Rechâdé.

En conséquence, il me donna comme protecteurs et comme guides un véritable habitant du Tibesti, le *maïna* Akrêmi Kolokomi, et un de ses affiliés, le marabout Boû-Zid, dont la mère descend d'une famille noble du Tibesti. Tout le monde considérait ce dernier, qui avait visité déjà six fois la patrie de sa mère, comme la garantie la plus efficace contre toute éventualité de danger.

J'emportais avec moi, outre les sommes considérables que je devais payer à mes deux guides, des présents pour le sultan Tafertemi et pour les sept *maïna* les plus influents.

Ces présents consistaient en des burnous de drap rouge, des fez rouges appelés ici *takia*, des pièces de mousseline pour faire des turbans, et de ces tobes soudaniens d'un bleu noir, si recherchés (2).

Mes deux compagnons voulaient me conduire, aussi directement qu'il est possible, à la résidence du sultan, et me mettre sous sa protection afin de se débarrasser de suite de toute responsabilité.

Dans ce but, ils refusèrent de m'accompagner dans leur pays par la route ordinaire, laquelle partant de Madroussa, village tibbou du Fezzân, situé à 4 lieues au sud de Gatrôn, conduit en neuf journées de marche à Abo ou

(1) Titre équivalent à celui de préfet.

H. D.

(2) Fabriqués à Kanô, et connus chez les Touâreg, dont ils forment le vêtement national, sous le nom de *tôb-koré*.

H. D.

Ouro, le thalweg le plus septentrional du Tibesti, et ils voulurent prendre une route qui, partant du puits de Mechrou, plonge dans la direction du sud-est, presque parallèlement à la première. Ce plan, aussi, fut dérangé par la nouvelle qu'une bande de Tibbous d'Abo, qui s'étaient trouvés accidentellement dans le Fezzân, et y avaient eu connaissance de nos projets, nous attendaient avec des intentions hostiles sur la route du Tibesti, de l'autre côté de Mechrou. Finalement, nous n'avions plus qu'à suivre la route du Bornou jusqu'à la montagne d'El-Oua'ar (en tedâ : Tummo) et qu'à nous diriger ensuite vers le sud-est jusqu'au Tibesti.

Je vous fais grâce des observations faites sur la route du Bornou, parce qu'elle est trop connue, et, en outre, parce que je souffrais alors d'un aveuglement passager, provoqué par une ophthalmie.

Mais, pour ce qui a trait à la montagne même de Tummo, je ferai observer que c'est à tort qu'on a accepté son prolongement sous forme de chaîne jusqu'à Kaisseono sur la route de Madroûssa à Abo. La montagne de Tummo n'est autre chose qu'un témoin gigantesque, qui s'élève, isolé, sur la plaine, dont l'altitude moyenne ne dépasse pas celle du plateau d'Alostâ K'ou (environ 2500 pieds, soit 812 mètres), et qui n'est flanqué, dans l'est seulement, que par deux témoins plus petits, connus chez les Tibbous sous le nom de *Tummo dōba* ou *dhōba* (les filles du Tummo).

Entre Tummo et le Tibesti, vers le milieu de la route, on trouve les montagnes et les thalwegs d'Afâfi, qui ne sont indiqués sur aucune carte. Voilà les montagnes qui s'étendent dans l'est, presque jusqu'à la route ci-dessus indiquée de Madroûssa à Abo, et dont on peut atteindre l'extrémité occidentale au bout de deux ou trois fortes journées de marche en partant de Tummo.

Le point culminant de ces montagnes est situé dans

l'est, et se prolonge, en s'abaissant, pour finir près de Bîr-Fadja ou Djebel-Fedja, près de la route du Bornou,

Il est composé à sa base de roches calcaires ; le reste de sa masse, de rochers de grès aux formes les plus sauvages. La plaine sur laquelle il est assis a 519 mètres au-dessus du niveau de la mer, et il ne la domine que de quelques centaines de pieds.

Quatre vallées occidentales serpentent entre les montagnes en conservant plus ou moins la direction de l'est à l'ouest. Leur longueur est d'une journée de marche environ. Elles se perdent dans une plaine imprégnée de natron. Ce sont, du nord au sud : Enneri-Gagliemma, Enneri-Lolemmo, Enneri-Mohammo, et Enneri-Barka. De ces quatre vallées je n'ai visité que les deux premières.

Au milieu des rochers, près de l'origine des thalwegs, se trouvent des puits nombreux, ou, pour être plus exact, des citernes naturelles, qui se remplissent après les pluies, et sont souvent assez vastes pour qu'après une sécheresse prolongée, on soit assuré d'y trouver de l'eau. Mais, chose surprenante, ici, déjà, il pleut tous les ans. Beaucoup de ces réservoirs, à la vérité, sont tellement petits, que leur contenu s'épuise lorsque la sécheresse est prolongée, et que le voyageur, qui, plein d'espérances, a compté sur cette ressource, se trouve exposé à d'amères déceptions.

Conduits par notre khabîr (1) Kolokomi, nous marchâmes vers le sud-est, dans la direction de la tête de l'Enneri-Gagliemma, que nous atteignîmes quatre jours après avoir quitté Tummo. La connaissance imparfaite des lieux chez notre guide est cause que nous employâmes un temps aussi long ; autrement nous pouvions y arriver en trois jours. Le terrain que nous avons traversé, composé de gravier siliceux et de calcaire, est plus ou moins uni,

(1) Guide.

silloné, à intervalles, par des vallées plates, au milieu desquelles s'élèvent de nombreux témoins du sol sablonneux. Ici, l'ignorance de notre guide, qui avait indiqué comme étant à deux jours de Tummo, la naissance de la rivière sèche de Gagliemma, et qui plus tard ne pouvait pas y retrouver le puits connu de lui, nous exposa à mourir de soif. Je vous épargnerai, ainsi qu'à moi-même, le tableau de nos souffrances pendant ces deux jours, et de l'état misérable de mes chameaux, qui étaient restés depuis Tedjerri presque sans manger. Car entre Tummo et Afâfi, le désert est complet. On n'y trouve pour ainsi dire aucune trace de végétation.

Les thalwegs, ou ouâdis d'Afâfi, produisent le talha ou acacia gummifère appelé *têfi* en tedâ, qui domine, et est en réalité le seul arbre de la contrée, puis une variété de plantes fourragères à l'usage des chameaux, telles que : le hâdh (*Anabasis alopecuroides*) appelé *djourî*; le neçi (*Arthratherum plumosum*) appelé *mâli*; le sebot (*Arthratherum pungens*) nommé *méyokou*; le bû-rekkeba (*Panicum Colonum*) nommé *goumechi*, sans parler de diverses autres herbes (1).

Lorsque enfin, près de l'origine de l'Enneri-Lolemme, séparé par quelques lieues seulement du Gagliemma, nous eûmes rencontré un splendide réservoir d'eau, au milieu des rochers de grès, et que nous eûmes échappé ainsi à la mort horrible qui avait été si près de nous, nous laissâmes les montagnes d'Afâfi dans le sud, et nous voyageâmes, pendant deux jours et demi, à travers une contrée qui se distingue par de nombreux rochers de grès aux pans verticaux, sortant brusquement du sol siliceux, jusqu'à un puits dans le pays d'Afo, situé à peu près

(1) Ces déterminations du docteur Nachtigal ne concordent pas toujours avec celles faites par M. Cosson sur les échantillons de mon herbier saharien. Voy. les *Touadreg du Nord*, pages 147-216. H. D.

sous la même latitude qu'Abo. Les rochers droits (1) qui caractérisent cette contrée affectent les formes les plus fantastiques, et s'élèvent, inégalement espacés, jusqu'à 100 ou 200 pieds au-dessus de la plaine. Loin de s'arrêter à Afo, ils donnent son cachet particulier à toute la partie occidentale du Tibesti.

En quittant le puits d'Afo, que quelques lieues seulement séparent d'Abo ou Ouro, ouâdi le plus septentrional du Tibesti, pays qui, du reste, ici, dans sa partie occidentale, porte le nom d'Oudoui, nous gardâmes la direction du sud-est ; nous traversâmes dans la première journée l'Oudoui, thalweg qui reçoit sur ce point un affluent nommé Arou ; ensuite, le jour suivant, nous passâmes des massifs rocheux, semblables à ceux décrits plus haut, et dont les noms sont Bouddaï, Aterkélouli, Mini ; et le troisième jour nous arrivâmes à Tao, l'un des principaux centres de population du Tibesti.

En passant l'Oudoui, nous étions entrés dans le Tibesti proprement dit, et nous pouvions inspecter la configuration occidentale de ce pays.

Le Tibesti est traversé par une chaîne de montagnes, qui, dans la moitié nord du pays (depuis Abo jusqu'à Tao) court du nord vers le sud, divisant ainsi le pays en deux parties, l'une occidentale, l'autre orientale. Au sud de Tao, cette chaîne se morcelle en quelque sorte pour donner naissance à de nombreuses lignes de hauteurs et à des groupes de rochers, qui suivent les cours des vallées. Les sommets les plus importants toutefois tournent, à

(1) Le phénomène géologique que décrit M. le docteur Nachtigal est très-fréquent dans d'autres parties du Sahara. Il est dû aux immenses érosions produites dans la suite des siècles par des éléments météorologiques. Ces rochers, si nettement découpés, ont résisté, grâce à la nature plus solide de la roche qui les forme, aux atteintes successives des eaux et aux variations brusques de la température, tandis que les anciens plateaux, dont ils sont les *témoins*, — comme disent les ingénieurs et les géologues, — ont disparu.

partir de ce point, vers l'E.-S.-E., formant un canton montagneux, sauvage, et d'un accès difficile.

Sur ce massif central des montagnes s'élèvent différents sommets généralement de forme conique, dont le plus important, cône élevé, à base gigantesque, le Toudou, est situé à un jour et demi au nord-est de Tao et à deux jours et demi au sud-est du point où nous coupâmes l'Oudou. Grâce à sa masse, il cache une bonne partie de l'horizon, et reste visible à une distance de plusieurs journées de marche. Je parlerai plus tard de l'altitude absolue et relative de la chaîne centrale et de ses sommets.

Du nord au sud, nous rencontrâmes les thalwegs suivants :

1° L'Enneri-Oudou (nous avons déjà dit qu'il est la partie occidentale de l'Abo ou Ouro), dont les nombreux affluents viennent le grossir à l'est du point où nous le traversâmes, court de l'E.-N.-E. vers l'O.-S.-O., a une longueur d'environ deux journées de marche, la largeur d'un fleuve considérable (nous mîmes quinze minutes à le traverser), et produit dans sa partie orientale de nombreux palmiers *doum* (1), tandis que sa partie occidentale n'est couverte que d'une quantité des plantes fourragères que nous avons énumérées.

Ceux de ses affluents que j'ai explorés sont l'Arabou et l'Arou, ce dernier formé par la réunion de l'Aouso et de l'Ogosou, plus quelques autres ravins moins importants. Tous les deux vont du S.-E. au N.-O. Vers la tête, leurs cours se dirigent de l'E.-S.-E. vers l'O.-N.-O.; et vers le confluent du S.-S.-O. au N.-N.-O., et, l'Arou surtout, ils ont presque l'importance de l'Abo ou Oudou. L'Arabou, plus court, est celui qui est au nord. La végétation est riche.

(1) *Cucifera thebaica*.

2° A une journée de marche sud-est de l'endroit où nous franchîmes l'Oudoui, les eaux pluviales tombant sur le rocher *Aterkellouli* ont donné naissance à un thalweg moins considérable, qui, se dirigeant vers le sud-ouest, va grossir les suivants.

3° Trois rivières desséchées nommées *Qaouno* (prononcez *Kiaouno*) à quelques lieues au sud d'*Aterkellouli*, prennent naissance sur le versant occidental de la chaîne centrale, aux pieds du colossal *Tousiddé*, coulent, à leur entrée dans la plaine, d'abord du sud au sud-sud-ouest pour tourner ensuite vers l'est, et, après s'être réunis aux précédents et aux suivants, ils vont se perdre plus loin, auprès du rocher isolé de grès nommé *Mezân*.

4° Environ, à trois lieues du *Qaouno* troisième, on trouve le groupe rocheux de *Mini*, avec une aiguade entre le puits d'*Afo* et *Tao* : ce groupe, sur son versant méridional, donne naissance à l'*Enneri-Mini* qui coule vers l'O.-S.-O., et va rejoindre les précédents et le suivant près du rocher de *Mezân*.

5° L'*Enneri-Bonoï*, sortant du massif rocheux du même nom, à une lieue et demie au sud de *Mini* et allant vers l'O.-S.-O.

6° Un grand nombre de rivières desséchées, que l'on pourrait classer comme appartenant au système des ouâdis de *Tao*.

L'*Enneri-Tao* proprement dit comprend deux vallées : celle du nord, nommée *Enneri-Dommâdo* et celle du sud, *Enneri-Daousâdo*. Les affluents venant du nord-est, que nous coupâmes le troisième jour après notre départ d'*Afo*, et qui sont l'*Enneri-Kedèn* et l'*Enneri-Sosobchi*, vont se jeter dans le *Dommâdo* ; ceux venant du sud ou du sud-est, dans le *Daousâdo*.

Ils coulent vers l'ouest-sud-ouest et s'arrêtent dans la plaine, à une bonne demi-journée de marche de la montagne. Ils se réunissent avant d'arriver au rocher de

Dourso, pour, sur ce point, confondre leur cours avec celui de l'Enneri-Zouar qui passe au sud.

7° Au sud, ou mieux au S.-S.-E. de Tao se trouve Zouar-Kaï, la *bouche du Zouar*, c'est-à-dire l'endroit où le Zouar, sortant de la montagne, entre dans la plaine. Son cours de l'est-sud-est vers l'ouest-nord-ouest, long de deux bonnes journées de marche dans la montagne et d'une demi-journée dans la plaine, se dirige vers le roc de Dourso, près duquel il se réunit à l'Enneri-Tao. On peut arriver en une petite journée de marche de Tao à Zouar-Kaï.

8° En partant de Zouar-Kaï on atteint, au bout d'une journée de marche, l'Enneri-Marmar, c'est-à-dire le « *lieu habité sur le fleuve.* » Comme les suivants, l'Enneri-Marmar coule vers le sud-ouest.

9° L'Enneri-Sorom, insignifiant, actuellement inhabité.

10° L'Enneri-Krëma, très-large et très-grand, formé par la réunion du Zoû, de l'Ogoui, du Maro et de l'Ao, lesquels sont faiblement habités. Quant au Krëma lui-même, il est désert. Même direction.

11° Le Doummor, vallée la plus méridionale du Tibesti, habitée par la tribu nombreuse des Dirkemaouïa. Même direction.

Telles sont les rivières du Tibesti qui descendent du versant occidental de la montagne centrale, sans que je sois entré ici assez dans les détails pour énumérer les nombreux affluents de l'Abo, du Tao et du Zouar.

Ces thalwegs ont le caractère des lits de rivières réelles, en ce qu'ils se découpent nettement sur le terrain environnant. Lors de pluies considérables (même sans qu'elles acquièrent l'abondance des pluies tropicales), ils se transforment en cours d'eau mugissants, qui entraînent souvent les ânes et les chèvres occupés à paître dans leur lit. Pas une goutte de pluie n'est perdue ; les rochers qui la reçoivent la conservent soigneusement pour la laisser couler dans les lits des rivières.

La végétation est confinée dans les ravins. Parmi les arbres, le *talha* domine généralement ; parmi les plantes herbacées, c'est le *boû-rekkeba*. Dans l'Enneri-Abo et à Arou on trouve le palmier *doûm*. Dans l'Enneri-Qaouno on voit pour la première fois l'*arkéno*, arbre très-ligneux, à petites feuilles ovales, dont les nombreuses branches sont tellement entrelacées et entremêlées, qu'il offre un abri parfait contre le soleil et même contre la pluie. Dans l'Enneri-Sosobchi je vis pour la première fois un arbrisseau, le *koussomo*, dépourvu de feuilles, armé d'épines longues, mousses, et sans résistance; présentant l'aspect d'un tas de bois, jaune verdâtre. C'est à Tao que je vis les premiers spécimens de la *tintafia* (1) (asclépiadée?) quoiqu'elle existe même dans le Fezzân. Enfin dans le Zouar, c'est le *souak* qui domine sans que pour cela le *talha*, pas plus que l'*arkéno* et la *tintafia* n'y manquent. Quant aux plantes herbacées ce sont : le *boû-rekkeba*, le *hâdh*, le *sebot* et le *neçi*.

Toute la partie occidentale du pays est entièrement dépourvue de cultures. En automne et en hiver, les habitants se nourrissent du lait de leurs nombreuses chèvres, lorsqu'elles en donnent après les pluies, lesquelles, généralement, tombent en octobre et aussi dans d'autres mois, et ne manquent jamais d'une manière absolue dans une année quelconque. Lorsqu'ils en ont les moyens, les Tibbou-Rechâdé importent des dattes, tant du Fezzân, que du Kaouar et de Bardaï. Ils achètent un peu de grain à Bardaï, et traînent ainsi leur pauvre existence pendant le printemps. Mais ensuite la famine se déclare au milieu d'eux. La dure écorce du fruit du *doûm*, les baies du *souak*, ne suffisent pas pour nourrir un homme, et ils ne songent jamais à décimer leurs troupeaux de chèvres. En vérité, ils ne touchent à la viande que lorsqu'un chameau meurt

(1) Je sais, par expérience personnelle, que la *tintafia* est le *Calotropis*
H. D.

par accident ou par maladie, et leur en offre ainsi l'occasion, ou quand une fête, publique ou privée, réclame de leur part une semblable prodigalité.

En arrivent-ils à ne pouvoir plus supporter la faim, principalement lorsque la récolte des dattes approche, alors ils émigrent vers le Fezzân, ou vers Bardaï, ou vers le Kaouâr, de sorte que l'ouest tout entier se dépeuple. J'arrivais au milieu du mois de juillet dans les vallées les plus habitées (Tao et Zouar), et cependant je n'y vis pas, en tout, cinquante êtres humains. Déjà le sultan et la plupart des nobles, dont la résidence est Zouâr, étaient à Bardaï, et parmi les autres, on ne trouvait plus que quelques membres de différentes familles qui, pour un motif quelconque, avaient retardé leur départ. Sans doute il y avait encore un certain nombre d'individus isolés qui habitaient cachés dans les rochers ; mais, en somme, toute la partie occidentale des montagnes était déserte.

Des dissensions qui avaient amené une situation tendue, pour ne pas dire hostile, entre les Tibbous et le Fezzân, empêchèrent cette année-ci les Tibbou-Rechâdé proprement dits, c'est-à-dire ceux des vallées occidentales de se rendre dans le Fezzân. Sans cela ils préférèrent aller à Gatrôn, à Bâchi, à Medroûssa et à Tedjerri, à cause de leur richesse en dattes, et de la bonne qualité de ces fruits.

Je dois m'arrêter ici. Je vous demande pardon mille fois pour la manière désordonnée et incomplète dont je vous ai fait part de mes observations sur le Tibesti. Mais, depuis trois jours, je suis victime de la malaria, qui produit en moi une fièvre telle que je n'en ai pas eu encore. Une perte de sang par les intestins a aggravé le cas et m'a beaucoup affaibli. Je finis donc, et une autre fois je vous enverrai la suite et le complément de ce qui précède, si la maudite fièvre me le permet.

Mémoires, Notices, etc.

L'HOMME AMÉRICAIN

NOTES D'ETHNOLOGIE ET DE LINGUISTIQUE SUR LES INDIENS
DES ÉTATS-UNIS (1)

PAR L. SIMONIN

PREMIÈRE PARTIE

ETHNOLOGIE

En me chargeant d'une mission scientifique aux États-Unis, le ministre de l'instruction publique me recommandait principalement d'étudier, dans les contrées encore occupées par les tribus indiennes, les questions d'anthropologie, d'ethnologie, de linguistique, se rapportant à ces tribus.

A cet effet, j'ai parcouru tout le continent américain de New-York à San-Francisco, m'arrêtant à Omaha sur le Missouri et dans d'autres localités voisines, où sont cantonnés les Paunies, à Great-Salt-Lake city, la ville du grand lac Salé (territoire d'Utah), où j'ai rencontré les Pah-Yutes, les Goshootes et les Shoshonès ou Serpents. J'ai en même temps fouillé, dans l'Utah, un tumulus et une caverne funéraire se rapportant à d'anciennes tribus différentes des tribus actuelles.

De là je suis passé à Austin, à Virginia city (État de Nevada), où j'ai retrouvé les Pah-Yutes et d'autres tribus.

(1) Extrait d'un rapport adressé en mai 1869 à M. Duruy, ministre de l'instruction publique à Paris. — Diverses communications orales ont aussi été faites à la Société par M. Simonin. Voir les années 1868-69 du *Bulletin*.

Enfin, traversant la Sierra-Nevada, je suis descendu en Californie, où j'ai visité les Indiens du Pacifique, ceux surtout que les Américains appellent *diggers* ou piocheurs, parce que, lors de l'arrivée des blancs, ils vivaient principalement de racines qu'ils fouillaient avec une sorte de bêche. Ce nom de *diggers* s'applique aussi à certaines tribus de l'État de Nevada.

Avant ce voyage à travers toute l'Amérique du Nord, j'avais eu l'occasion d'étudier les Iroquois, les Abénakis, etc., le long du Saint-Laurent; de même, après mon voyage transcontinental, j'ai retrouvé à la Nouvelle-Orléans les restes des Natchez et des Chactas, qu'ont les premiers connus nos pères le long du Mississipi; mais mes observations sur toutes ces tribus éparses se fondent avec celles que j'ai faites sur toutes les tribus du *Far-West*, depuis le Missouri jusqu'aux rives du Pacifique. C'est donc à celles-ci surtout que je ferai allusion dans tout le cours de cette étude.

Déjà, avant la mission qu'on m'avait fait l'honneur de me confier, mes explorations géologiques m'avaient porté vers le *Far-West* américain, et j'avais eu occasion de parcourir, à la fin de 1867, le territoire de Colorado, une partie des montagnes Rocheuses et le territoire de Dakota.

Dans le premier de ces territoires, j'avais rencontré les Yutes, cantonnés dans les *parcs* ou plateaux élevés, boisés et gazonnés, des montagnes Rocheuses. Dans le second, j'avais eu l'honneur d'accompagner la commission de paix nommée par le gouvernement fédéral pour traiter au fort Laramie avec les nations des Corbeaux et des Sioux, et celles des Arrapahoes et des Chayennes du nord. Un grand *pow-wow* ou conférence officielle avait été tenu au fort Laramie; on y avait entendu divers grands chefs qui tous avaient lutté d'éloquence avec leurs *pères* blancs. J'avais pu apprécier là tout ce qu'il y avait de vrai dans l'assertion des voyageurs qui prêtent aux Peaux-Rouges

des qualités oratoires si remarquables et si développées. En même temps les guides, les interprètes, les traitants, m'initiaient aux mœurs, aux coutumes, aux langues de ces différentes tribus.

Je ne pose ces prémisses que comme une sorte d'exorde aux lignes qui vont suivre. Mon intention n'est pas de faire ici la description de mes différents voyages dans l'Ouest américain. J'arrive tout d'abord au cœur de mon sujet et j'examine la question indienne.

I.

Quand on étudie les Peaux-Rouges, on est tout d'abord frappé de ce fait, c'est qu'on rencontre dans l'Amérique du Nord et je dirai même dans les deux Amériques (j'en puis parler *de visu*, ayant visité en 1860 les Indiens du Pérou et ceux du Chili, les célèbres Araucans), on rencontre dans l'Amérique du Nord une véritable race. C'est un rameau distinct, qui, dans ce milieu spécial, a des caractères généraux différents de ceux d'autres races vivant dans d'autres milieux.

La peau est bistrée, allant de la couleur du chocolat à celle du rouge de cuivre : de là le nom de race rouge ou cuivrée qu'on donne à la race américaine, et le nom de *Peaux-Rouges* sous lequel on distingue aussi ces Indiens.

Les cheveux sont noirs, longs, roides, jamais crépus.

La barbe, les poils du corps sont rares, parce que les Indiens s'épilent.

La prunelle de l'œil est noire ; le regard sérieux, triste ; les paupières un peu obliques. Dans les crânes, l'orbite de l'œil est large, carrée.

Les pommettes sont saillantes ; le nez aquilin, les lèvres fines.

Les extrémités des membres sont délicates, comme les membres eux-mêmes.

Ces caractères, qui se retrouvent chez tous les indigènes, du nord au sud des Amériques, ont fait croire à la plupart des voyageurs et des ethnologistes :

1° Qu'il n'existait qu'une seule race américaine, si bien que les conquérants espagnols avaient imaginé ce dicton : *Visto a un Indio de qualquiera region se puede decir que se han visto todos*, « quand on a vu un Indien de quelque localité que ce soit, on peut dire qu'on les a vus tous » ;

2° Que cette race venait de l'Asie, et ce, à cause des pommettes saillantes et de l'obliquité de l'œil qui distinguent la race jaune ou mongole encore plus que la race rouge ou américaine ;

3° Enfin que cette race, venue de l'Asie, avait successivement peuplé toute l'Amérique à la suite de différentes migrations qui s'étaient étendues à la fois du nord au sud et de l'est à l'ouest.

Selon moi, il y a dans chacune de ces assertions une erreur.

D'abord, il existe plusieurs races américaines. Si les Indiens, à première vue, pour un observateur superficiel, paraissent se rattacher à une seule et même race, on ne tarde pas à reconnaître entre toutes les tribus, fussent-elles même voisines, des différences tranchées dans le type, le langage, etc., sur lesquelles je reviendrai. Je rappellerai seulement ici ce que me disait un jour à Boston le naturaliste le plus éminent des deux Amériques, M. Agassiz : « Je trouve dans le Mississipi, et mieux dans l'Amazone, me disait-il, à très-peu près sur le même parallèle, et par conséquent dans le même milieu, des coquilles, des poissons, même des espèces végétales différentes, suivant les points que je parcours. Pourquoi ce qui a lieu pour les animaux n'existerait-il pas pour l'homme, qui n'est, en dernière analyse, qu'un animal, sans doute le plus parfait ? »

Si l'on n'a pas de partis pris, il faut se ranger, ce me semble, à l'opinion de M. Agassiz. Il a consigné d'ailleurs sa théorie de l'homme américain dans différents écrits, entre autres dans un mémoire resté célèbre (1), et l'on ne saurait accuser de matérialisme le grand naturaliste. Il a poussé en zoologie le spiritualisme jusqu'à ses dernières limites. Il est de l'école de Leibnitz, partisan déclaré des causes finales, et fait volontiers intervenir la Providence dans la création et l'évolution des êtres (2).

L'homme américain semble donc être un produit du sol américain (je m'exprime ainsi au figuré pour donner plus de force à ma proposition), et ce produit varie sinon avec chaque localité, du moins chaque grand milieu. Le bison (*bos americanus*), qu'on rencontre avec le Peau-Rouge, on n'a pas cherché, que je sache, à le faire venir du bison d'Europe, l'Aurochs. Celui-ci est encore aujourd'hui vivant dans les forêts de la Lithuanie, où on le conserve pour les chasses du czar, mais il était fort répandu en Europe au temps de l'homme primitif, et même encore au temps de César qui le signale en Gaule, et de Tacite qui l'indique en Germanie.

De même on n'a pas essayé de faire venir d'Europe ou d'Asie, le peuplier d'Amérique, et ainsi pour d'autres espèces végétales ou animales. Pourquoi alors faire exception pour l'homme, et pourquoi ne pas supposer des centres de création ou d'apparition différents, comme les admettaient les anciens naturalistes? Ce qui est difficile à expliquer, ce n'est pas la variété, la diversité, la multiplicité des espèces animales ou végétales, c'est l'apparition elle-même de ces espèces. Que celle-ci ait eu lieu en différentes fois et chaque fois tout d'une pièce, ou une

(1) Voir l'ouvrage *Types of mankind*, de Nott et Gliddon, continuateurs de Morton. Le mémoire d'Agassiz figure en tête de ce livre.

(2) Voir notamment le livre *De l'espèce et de la classification des êtres en zoologie*, par Agassiz.

seule fois pour un seul germe initial, d'où sont sorties toutes les autres espèces, par une série d'évolutions successives et fatalement prévues, le mystère (et pourquoi ne dirions-nous pas ici le miracle?) est aussi difficile à expliquer dans les deux cas. C'est dans la seule apparition de la vie qu'est le nœud de la question ; là est le problème, malheureusement insoluble, et non ailleurs.

Pourquoi supposer à plaisir, pour la race humaine, une uniformité, une unité qui n'existent pas, et surtout des migrations qui n'ont pas eu lieu ? Encore aujourd'hui il serait impossible à des Européens de franchir le continent américain, je ne dis pas de New-York à San-Francisco, ou de Valparaiso à Buenos-Ayres, mais même de Panama à Aspinwall, s'ils n'avaient pas les chevaux, les diligences, les chemins de fer. Et l'on veut que des sauvages aient traversé toutes ces régions, bien mieux soient descendus le long du Pacifique jusqu'au Mexique, jusqu'au Pérou ! On ne compte donc pour rien les Andes, les Sierras, les animaux malfaisants, les forêts impénétrables, les climats torrides, malsains ? Par les itinéraires qu'on suppose, la route est impraticable ; et les sauvages l'auraient suivie, l'auraient ouverte ! Erreur !

Aujourd'hui même, les Indiens des contrées boréales communiquent bien, par exemple, avec les tribus sibériennes par le détroit de Behring, mais ne viennent jamais dans les prairies ; les Indiens des prairies, quoique très-nomades, et chassant sur des étendues de terrain considérables, ne descendent jamais jusque sur les plateaux mexicains ; les Indiens du Mexique ne quittent non plus jamais leur sol natal, et ainsi des autres. Pourquoi donc tous ces Indiens auraient-ils autrefois tenté les migrations que l'on suppose, du détroit de Behring au détroit de Magellan ?

A tant de raisons qui militent en faveur de l'existence propre de l'homme américain, et de ses apparitions lo-

cales, j'en ajouterai une dernière, et celle-ci me paraît sans appel. Il y a trois types successifs dans l'homme américain :

1° Le type fossile ou primitif, reconnu en tant de points, notamment en Californie, dans un terrain diluvien recouvert de couches de laves ;

2° Le type qu'on peut appeler intermédiaire. A celui-ci appartient l'Indien qui a bâti les *mounds* ou tumulus, si répandus dans la vallée du Mississipi, et qui existent même dans toute l'Amérique, puisque j'ai signalé et fouillé moi-même le premier un de ces tumulus non loin du grand lac Salé (territoire d'Utah) (1) ;

3° Enfin le type moderne, ou de l'Indien actuel.

Il est probable que ces trois types ne sont que l'évolution d'un seul. Cela posé, persiste-t-on encore à faire venir d'Asie l'Indien d'Amérique, et quel est celui de ces Indiens qu'on en fait venir, l'Indien fossile, intermédiaire ou actuel ? Si l'un en est venu, pourquoi pas tous, et si c'est le premier qui a émigré d'Asie, pourquoi le trouve-t-on fossile en Amérique ? *L'homme américain est un produit du sol américain*, répétons-le encore une fois.

Je ne veux pas m'étendre ici sur la question de l'homme fossile en Amérique, non plus que sur celle de l'Indien des tumulus. La première de ces questions est encore à l'étude, ou du moins on recueille toujours sur elle les matériaux les plus divers qui fourniront plus tard le sujet,

(1) La carte n° 1, qui accompagne ces notes, indique l'emplacement de ce tumulus et celui d'une antique caverne funéraire voisine.

On a trouvé dans cette caverne deux crânes d'Indiens, et dans le tumulus deux meules à broyer le grain, fort curieuses. J'ai retiré moi-même du tumulus divers débris de meules et de rouleaux, plus un nombre considérable de pointes de flèches et de lances faites de toutes les variétés de silex, des restes de poteries et d'autres débris en argile, des débris de coquilles perforées ayant servi de colliers, de bracelets, des tas d'os d'animaux calcinés, etc., etc.

en Amérique comme en Europe, du livre le plus certain qui ait jamais été écrit sur les origines de l'humanité.

Sur la seconde question, des documents à peu près complets ont été publiés à diverses reprises, depuis le commencement de ce siècle, et tout le monde connaît les études intéressantes qui là-dessus ont été faites, surtout en Amérique.

J'ai moi-même ajouté ma faible part aux matériaux recueillis, et j'ai eu l'honneur d'adresser récemment à M. Duruy les différents échantillons que j'avais pu rassembler dans mes courses et appartenant soit à l'homme fossile, celui qui a laissé dans le terrain diluvien des traces de sa primitive industrie, soit à l'homme des tumulus (1). Les débris de silex taillés, de poteries, d'os calcinés, etc., que j'ai retirés du grand lac Salé se rattachent à cette seconde évolution de l'homme américain, et viennent démontrer pour la centième fois que l'homme a débuté partout de la même façon sur tout le globe, et qu'il a adopté pour ses armes et ses outils des formes qui partout se ressemblent, et qu'on pourrait presque appeler innées.

Aujourd'hui l'Indien d'Amérique, du moins aux États-Unis, ne sait plus fabriquer la poterie, n'incinère plus les os, et semble être retourné à un état encore plus sauvage que celui de ses premiers pères. Dans la barbarie, comme dans la civilisation, il y a donc des degrés et des époques de progrès et de décadence : l'évolution de l'humanité obéit partout aux mêmes lois.

Laissant de côté l'homme fossile américain et celui des tumulus, je reviens à l'Indien actuel, au Peau-Rouge moderne. C'est celui surtout qu'il m'a été donné d'étudier dans les vastes solitudes qui s'étendent du Missouri aux rives du Pacifique, sur une longueur de plus de 3000 kilomètres, c'est celui dont je vais m'occuper exclusivement.

(1) Tous ces objets ont été depuis déposés au Muséum d'histoire naturelle de Paris, ou au Musée archéologique de Saint-Germain.

II

C'est une singulière race que celle des Peaux-Rouges à laquelle la nature a si généreusement départi le plus beau sol qui existe au monde, sol de riches alluvions, épais et plat, bien arrosé; et cependant cette race n'est pas encore sortie de l'étape primitive qu'a dû partout parcourir l'humanité au début de son évolution, celle de peuple chasseur, nomade, celle de l'âge de pierre! Les Indiens, si les blancs ne leur avaient pas apporté le fer, auraient encore des armes de silex, comme l'homme antédiluvien qui peuplait l'Europe il y a cent mille ans, et s'abritait dans des cavernes. Les Indiens fuient le travail, hors la chasse et la guerre; chez eux la femme fait toute la besogne. Quel contraste avec la race qui les entoure, si travailleuse, si occupée, et où l'on a pour la femme un si profond respect! Cette race les enserme, les enveloppe entièrement aujourd'hui, et c'en est fait des Peaux-Rouges nomades s'ils ne consentent à rentrer dans les réserves ou cantonnements que les blancs leur imposent (1).

Et même dans ces réserves, l'industrie et les arts naîtront-ils? La race rouge est des plus mal douées pour la musique ou pour le chant. Chez elle les beaux-arts sont restés dans l'enfance. L'écriture, si ce n'est une grossière représentation *pictographique*, est complètement inconnue (2). On sait à peine, avec des perles, tracer quelques dessins sur les peaux. Sans doute ces dessins sont souvent heureusement groupés, et les couleurs s'y marient dans une certaine harmonie; mais c'est tout. L'industrie, à part une grossière préparation des viandes, et le tannage

(1) Voir, sur la carte n° 1, les différentes réserves indiennes telles qu'elles étaient limitées à la fin de 1868.

(2) J'ai inséré quelques-uns de ces dessins indiens, reproduits par la photographie, dans les cartons remis à M. Duruy.

des peaux et des fourrures, est également nulle. L'Indien est moins avancé que le nègre africain, qui sait au moins tisser et teindre les étoffes. Les Navajoes du Nouveau-Mexique sont les seuls Peaux-Rouges qui fabriquent quelques couvertures avec la laine. Ces couvertures rappellent les *sarapes* du Mexique, les *ponchos* du Pérou et du Chili, ou mieux encore les *lambas* de Madagascar; mais ces derniers sont en coton ou en soie.

On peut estimer à 100 000 environ les Indiens nomades des prairies, disséminés entre le Missouri et les montagnes Rocheuses. Le nombre de tous les Indiens de l'Amérique du Nord, de l'Atlantique au Pacifique, est évalué à 300 000 (1). Les statistiques, les recensements exacts manquent complètement. Les Indiens eux-mêmes ne donnent jamais que leur nombre de tentes ou loges (2), mais une loge contient un chiffre d'individus différent, suivant les tribus et parfois dans la même tribu : de là l'impossibilité de calculs mathématiquement exacts.

Dans le nord des prairies se fait surtout remarquer la grande nation des Sioux, qui sont au nombre d'un peu plus de 25 000.

Les Corbeaux, les Gros-Ventres, les Têtes-Plates, les Nez-Percés, les Cœurs-d'Alène, les Pend-d'Oreilles, les Pieds-Noirs, etc., qui occupent surtout dans le nord-ouest les territoires d'Idaho et de Montana, offrent ensemble

(1) D'après un tableau dressé par le commissaire des affaires indiennes à Washington, le nombre de tous les Indiens des États-Unis était de 306,475 en 1866.

(2) Ce mot français est la dénomination adoptée par les trappeurs canadiens pour désigner ce que les Anglais ont nommé, d'après la langue des Algonquins, le *wigwam*. Notre langue a laissé des traces dans toute l'Amérique du Nord. Nombre de rivières, de montagnes, ont conservé les noms français des trappeurs. Le mot *prairies* est resté. Une partie des traitants et des interprètes est d'ailleurs toujours composée de Canadiens ou de Louisianais.

un chiffre de population inférieur à celui des Sioux, environ 21 000.

Dans le centre et le sud, les Paunies, les Arrapahoes, les Chayennes, les Yutes, les Kayoways, les Comanches, les Navajoes, les Pueblos, les Apaches, etc., dépassent tous ensemble le chiffre de 40 000. Les territoires de Nebraska, Kansas, Colorado, Texas, Nouveau-Mexique, sont ceux que ces bandes parcourent ou sur lesquels elles sont installées (1).

Les Paunies sont cantonnés dans le Nebraska, au voisinage du chemin de fer du Pacifique, et les Yutes dans les parcs du Colorado.

Entre les montagnes Rocheuses et le Pacifique sont les Pah-Yutes, les Serpents ou Shoshonès, qui occupent surtout l'Utah et la Nevada ; enfin les Indiens de l'Arizona, de la Californie, de l'Orégon et du territoire de Washington. Prises ensemble, ces tribus atteignent, comme celles des prairies, 400 000 individus.

Toutes ces races ont entre elles des caractères communs ; elles sont nomades, c'est-à-dire qu'elles n'occupent aucune place fixe, vivent de pêche, surtout de chasse, et dans les prairies suivent le buffle dans toutes ses migrations.

Un régime absolument démocratique, et une sorte de communauté, règlent toutes les relations des membres d'une même tribu vis-à-vis les uns des autres. Les chefs sont nommés à l'élection, et pour un temps. Ils sont cependant quelquefois héréditaires. Le plus courageux, celui qui a pris le plus de scalps à la guerre, ou qui a tué le plus de buffles, celui qui a fait quelque action d'éclat, celui qui parle avec une grande éloquence, tous ceux-là ont des droits pour être chefs.

(1) Pour tous les noms d'Indiens et de localités, voir la carte n° 1 jointe à cette étude.

Tant qu'un chef se conduit bien, il reste en place ; pour peu qu'il démerite, un autre chef est nommé. Ici démeriter, c'est manquer de courage. Les chefs mènent les bandes à la guerre, et sont consultés dans les occasions difficiles ; les vieillards le sont également. Les lieutenants des chefs sont les *braves*, et commandent en second à la guerre. Il n'y a aucun juge dans les tribus ; chacun se fait justice à lui-même et applique la loi à sa guise.

Toutes les tribus chassent et font la guerre de même façon, à cheval, avec la lance, l'arc et les flèches, à défaut de revolvers et de carabines. Pour se défendre des coups de l'ennemi, elles ont le bouclier.

Les tribus des prairies chassent surtout le buffle, vivent uniquement de sa chair et se recouvrent de la peau de l'animal qu'elles tannent avec la cervelle.

Tous les Indiens scalpent leur ennemi mort et se parent de sa chevelure. Ils pillent et dévastent ses propriétés, emmènent captifs les femmes et les enfants, et souvent soumettent à d'affreuses tortures, avant de le faire mourir, le vaincu qui tombe vivant entre leurs mains.

Les *squaws* (femmes indiennes), auxquelles on abandonne le prisonnier, se montrent vis-à-vis de lui d'une cruauté révoltante, arrachent les yeux, la langue, les ongles au patient, lui brûlent, lui coupent un jour une main, l'autre jour un pied. Quand on a bien tourmenté le captif, on allume un feu de charbon sur son ventre et l'on danse en rond en hurlant. Presque tous les Peaux-Rouges commettent froidement ces atrocités envers les blancs, dès qu'ils sont en lutte avec eux.

Les tribus se font souvent la guerre sous le moindre prétexte, pour un troupeau de buffles qu'elles poursuivent, pour une prairie, pour un bois où elles veulent camper seules. Elles n'ont aucune place réservée, c'est vrai, mais quelquefois elles veulent en garder une à l'exclusion de tout autre occupant. Enfin il n'est pas rare que

la même tribu se débande en deux camps ennemis. Il y a quelques années, les Ogalalas, pris de *wisky* (eau-de-vie américaine), se sont battus entre eux à coups de fusil, et depuis lors se sont séparés en deux bandes, dont celle des Vilaines-Faces est commandée par la Nuée-Rouge, et l'autre par Grosse-Bouche et Tueur-de-Paunies, sacheurs fort en renom dans tout le *Far-West*.

Les langues de toutes les tribus sont différentes ; mais peut-être qu'un linguiste exercé y reconnaîtrait des racines communes, comme on en a trouvé de nos jours entre les langues européennes et celles de l'Inde et de la Perse. Toutefois ces langues n'ont aucune affinité dans les différents termes de leur vocabulaire ; celui-ci du reste est souvent très-restreint.

Humboldt a dit : « C'est une disparité totale de mots, à côté d'une grande analogie dans la structure, qui caractérise les langues américaines. Ce sont comme des matières différentes revêtues de formes analogues. » Ces langues obéissent toutes en effet au même mécanisme grammatical : elles sont *agglutinatives* ou *polysynthétiques*, et non *analytiques* ou à *flexion*, c'est-à-dire, par exemple, que les mots peuvent s'y combiner entre eux pour former un seul mot exprimant une idée complète dont participe chacun des mots composants, mais que les circonstances de relation, de genre, de nombre, ne sont indiquées par aucune modification, notamment sur le substantif.

Pour se comprendre entre elles, les tribus ont adopté, d'un commun accord, un langage par signes et gestes qui se rapproche beaucoup de celui des sourds-muets. Par ce moyen tous les Indiens s'entendent, et un Yute, par exemple, peut causer sans peine pendant plusieurs heures avec un Arrapahoe, celui-ci avec un Sioux, etc.

Outre ce langage par signes, les Indiens ont encore une langue télégraphique à eux. Ils allument, sur le sommet des montagnes, un certain nombre de feux. Le nombre,

la disposition des feux ou des fumées, si c'est pendant le jour, indique tel ou tel fait, telle ou telle demande : l'ennemi est près on a disparu, quelle est la tribu que l'on voit, le buffle est-il dans le voisinage ? etc., etc. Par ce moyen les tribus communiquent de loin l'une avec l'autre, et peuvent se transmettre des idées, des ordres, aux plus grandes distances. Ce système de télégraphie rappelle celui qu'employaient les Gaulois et dont parle César dans ses *Commentaires*.

D'autres usages sont communs à tous les Peaux-Rouges. Ils pratiquent la polygamie et battent volontiers leurs femmes, et cependant ils ont tous le plus grand amour pour leurs enfants. Un jour un mineur de Colorado demandait à un Yute de lui vendre sa fille, une jeune enfant à l'œil vif, pleine d'intelligence, et qui parlait très-bien l'espagnol.

« Est-ce que l'on vend ses enfants chez toi ? répondit le Yute avec orgueil.

— Non, dit le blanc, quelque peu surpris.

— Eh bien, chez moi non plus ; garde ton argent. »

Un certain esprit chevaleresque est, comme l'amour des enfants, l'un des traits distinctifs du Peau-Rouge. Non pas que le sauvage soit rigide observateur de sa parole, et ne vous vole pas, ne vous tue pas au besoin pour s'emparer de ce que vous avez. Mais l'Indien fait preuve d'un grand courage à la guerre, il aime le combat, il n'a besoin d'y être excité ni par l'odeur de la poudre, ni par la musique, ni par les liqueurs fortes. Partout il brave le danger. En outre les intérêts matériels ne le préoccupent jamais, il n'a du tien et du mien nul souci, et il fait peu de cas de l'or, dont il n'a, il est vrai, nul besoin.

Oublierai-je, parmi les traits communs à tous les Indiens, cette pratique continuelle de l'art oratoire, qui en fait de si remarquables et de si éloquents improvisateurs ? Oublierai-je encore cette haine invétérée pour le blanc

qui caractérise la race rouge, au point que cette haine est partagée par les femmes même, dans toutes les occasions. Les premières tribus que les blancs rencontrèrent le long de l'Atlantique ne durent guère les aimer davantage, s'il faut en juger par le fait suivant : Je rencontrai un jour à New-York une princesse delaware, mi-partie vêtue à l'européenne, mi-partie à l'indienne, ce qui ne lui allait point mal. Ses traits étaient indiens, mais elle parlait si bien l'anglais que je me permis de lui demander si elle était d'un sang mêlé. Elle me regarda avec fierté : « Je suis Delaware, dit-elle, et je m'en fais gloire. Pas une goutte de sang étranger ne s'est mêlé au sang des miens. Les blancs ont pris mes terres et ne m'ont pas payé pour cela le centième de leur valeur. Je hais les blancs qui m'ont volé mon pays. » Et découvrant son châle qui cachait un corset de fourrures sur lequel était brodé un loup : « Le loup, c'est l'emblème des Delawares, dit-elle, et je ne l'oublierai jamais. Le Grand-Esprit nous a punis en amenant les blancs chez nous ; mais moi je ne perdrai pas le souvenir de mon pays et de mes aïeux. »

Tous les Peaux-Rouges croient à un être supérieur, le Manitou ou le Grand-Esprit, qui a fait et commande toutes choses. Ils croient aussi à l'immortalité de l'âme, à la récompense des bons et à la punition des méchants après cette vie. « Là-bas, vers le soleil levant, s'étendent les prairies heureuses, me disait un jour un Sioux. Le chemin qui y mène est long et difficile. Quand on a été juste et bon dans cette vie, c'est ce chemin qu'on prend. Les mauvais en prennent un autre. Le point de départ est le même, mais les deux chemins vont de plus en plus en s'écartant. »

Suivant la théogonie indienne, fort embrouillée comme on le pense, le Grand-Esprit se manifeste de diverses manières et peut se dédoubler. Il y a même plusieurs esprits différents, celui du Tonnerre, du Vent, etc.; enfin quel-

ques bêtes elles-mêmes, comme le buffle tant aimé, servent de résidence à des esprits et ont une âme comme les hommes.

Les légendes, les traditions que les Peaux-Rouges ont conservées sur leur venue ou leur apparition en Amérique ne sont guère plus précises que celles de leur théogonie. Ils disent qu'ils sont venus du nord ou de l'ouest par mer, mais souvent ils ne le disent pas d'eux-mêmes, on le leur fait dire à volonté. On sait que les linguistes et les anthropologistes, guidés ceux-ci par quelques caractères du crâne, et ceux-là par quelques termes des langues des Peaux-Rouges, rattachent volontiers les races de l'Amérique du Nord à celles de l'Asie. Quelques-uns même, qui ne jurent que par la Bible, livre que l'on devrait tenir fermé en pareille circonstance, prétendent que les Peaux-Rouges descendent directement des Juifs et croient le prouver. Les Juifs, dans un de leurs exodes, auraient parcouru toute l'Asie centrale et franchi le détroit de Behring.

Tandis que certains ethnologistes rattachent les Peaux-Rouges aux races asiatiques, d'autres les ramènent, au moins pour quelques tribus, aux races européennes. Cette fois les Peaux-Rouges seraient venus de l'est, et toujours par mer. D'aucuns prétendent ainsi que les Mandanes, dont on suit les traces depuis l'embouchure du Mississipi jusqu'à un point du haut Missouri où commence leur extinction, ne sont que des Gallois dégénérés. Ceux-ci auraient émigré du pays de Galles au ^{viii}^e siècle de notre ère; d'autres disent quelques siècles plus tard, sous la conduite de Madoc, un de leurs chefs. Quelques racines communes aux langues mandane et galloise suffisent-elles pour avancer ce fait? Je ne m'arrête pas au voyage par mer: il est prouvé non-seulement par des chants et des légendes, mais encore par des inscriptions authentiques, que les Scandinaves ont découvert l'Amérique du Nord

au ix^e ou au x^e siècle de notre ère; un siècle ici ne fait rien à l'affaire.

Quoi qu'il en soit de tous ces *desiderata*, que ni la linguistique, ni l'ethnologie ou l'anthropologie n'ont encore suffisamment débrouillés, il est certain que tous les Peaux-Rouges ont entre eux des caractères communs, même dans le type. On ne saurait oublier toutefois qu'il y a, sur nombre de points, des différences fort notables. Ainsi, l'Indien des prairies est certainement plus guerroyeur que l'Indien de Californie, et le type de l'Arrapahoe n'est pas le même que celui du Sioux ou du Corbeau, et ainsi des autres. En outre, tous les Indiens ne bâtissent pas de même façon leur hutte, et la forme de celle-ci sert souvent à faire reconnaître une tribu. L'arc, le carquois et les flèches n'ont pas non plus la même forme dans toutes les tribus, et quelques Indiens, tels que ceux d'Orégon, de Californie, etc., se servent toujours de pointes de flèches en silex, ou du moins en obsidienne, verre volcanique très-dur.

J'ai dit que les traditions des Peaux-Rouges, relativement à leur venue en Amérique, s'étaient effacées, et qu'ils ne disaient souvent là-dessus que ce que les savants leur faisaient dire. En voici une preuve des plus convaincantes : Un soir du mois de novembre 1867, comme j'accompagnais les commissaires de l'Union qui se rendaient au fort Laramie, dans le Dakota, pour traiter avec les Indiens, notre caravane était campée à Lone-Tree-Creek. On avait allumé des feux, et sous la voûte étoilée du ciel on laissait aller librement la causerie du bivouac. Je surpris le président de la commission, M. Taylor, en conférence avec un sachem des Sioux, l'Ours-Agile. Ce chef est certainement un des Indiens les plus intelligents des prairies; en outre, il est bon, humain, et un jour que sa tribu était en guerre avec les blancs, il porta lui-même sur ses épaules, jusqu'au fort Laramie, un soldat blessé,

et lui sauva la vie. Ce trait de générosité, qui eût ému les moralistes de la Grèce et de Rome, mérite d'être rappelé, et complète le portrait de l'Ours-Agile. C'est cet homme, le premier à tous égards d'entre les Sioux, dont je cherchais à sonder les opinions sur les origines de sa tribu. Je pris part à la conversation, et je demandai à l'interprète d'interroger l'Ours-Agile sur ce que je désirais savoir. L'Ours répondit qu'il ne savait rien sur les commencements des Sioux, et que ses anciens ne lui avaient rien appris, ni rien transmis à ce sujet. La même réponse m'a été faite par d'autres chefs de tribus, et tous les traitants et les trappeurs, — dont, il est vrai, il ne faut citer ici l'opinion que sous toutes réserves, car les traitants s'inquiètent peu des origines des tribus, — m'ont avancé que les Indiens n'avaient conservé aucune légende, aucune tradition sur leur histoire primitive.

Il faut aborder avec non moins de défiance l'étude des prétendues cosmogonies des Peaux-Rouges, et tout ce qu'on a avancé sur leur croyance à un déluge universel. Tout au plus quelques tribus ont-elles conservé quelques vagues légendes se rapportant à des déluges partiels, du genre de ceux qu'avait consacrés la mythologie grecque. Ici encore les auteurs ne semblent avoir écrit le plus souvent que sur des données empruntées à leur seule imagination. En veut-on un exemple entre mille ? Le commissaire Taylor, en sa qualité de méthodiste, ne perdait aucune occasion de catéchiser les Indiens, de leur parler de la création du monde, de la chute d'Adam, de la rédemption de l'homme par le Christ, et de tant d'autres mystères que la Bible et l'Évangile enseignent, mais auxquels les Indiens ne comprennent goutte. Un jour, le révérend, parlant de la création du monde, disait aux Sioux que ce grand fait eut lieu il y a six mille ans. L'Ours-Agile, le plus savant parmi les Sioux, se recueillit un moment, et répondit du ton le plus innocent du monde : « D'après mes

calculs, il y a six mille quatre-vingt-dix ans. » Cet homme, évidemment, voulait rire. Comment, lui qui ne comptait que par lune, avait-il fait ses calculs, et que signifiaient les quatre-vingt-dix ans ajoutés aux six mille du révérend ? Si un savant de cabinet eût par hasard passé par là, il eût certainement enregistré le fait sur ses tablettes, et écrit à quelque académie que la chronologie des Sioux n'était pas sans présenter une remarquable analogie avec celle de la Bible. On devine les conséquences.

C'est à peu près de telle sorte que l'histoire des Indiens des prairies a été jusqu'ici présentée. Et cependant on ne connaît pas ou l'on connaît très-mal leurs langues ; il est presque impossible d'en écrire la plupart avec nos caractères et les sons auxquels nous sommes habitués. Il n'y a souvent, pour la même langue, qu'un seul interprète, parfois assez mauvais, et comprenant seulement la langue qu'il traduit, ne la parlant pas. Beaucoup, à plus forte raison, ne savent pas écrire la langue qu'ils interprètent. Ni le docteur Matthews, ni John Richard ou Pierre Chêne, interprètes des États-Unis près la nation des Corbeaux, et qui ont longtemps vécu parmi elle, n'ont pu m'écrire en caractères anglais les noms des grands chefs des Corbeaux. Ceux-ci étaient venus au fort Laramie en 1867, pour traiter avec les commissaires fédéraux, et j'ai moi-même vainement essayé d'écrire leurs noms avec nos caractères. Que serait-ce s'il se fût agi d'Arrapahoes ou d'Apaches, dont la langue, déjà si gutturale, ne s'accentue que du bout des lèvres ?

En tout cela, bien entendu, je ne parle que des tribus des prairies, et non de celles qui vivaient jadis sur les versants des montagnes qui regardent l'Atlantique ou le long du Mississipi. On sait que la plupart de ces dernières tribus sont éteintes (1), — les Algonquins, les Hurons, les

(1) Voir la carte n° 2 pour les localités qu'occupaient ces tribus vers le milieu du xvii^e siècle, lors de l'arrivée des Européens.

Iroquois, les Natchez, les Mohicans, — et que la France, il faut bien le reconnaître, a contribué pour une large part à cette disparition.

Le restant de ces tribus, que j'appellerai Atlantiques, — les Creeks, les Cherokees, les Chactaws, les Chickasaws, les Séminoles, les Osages, etc., est aujourd'hui cantonné dans des réserves, notamment dans le Territoire indien (*l'Indian Territory*) où les Peaux-Rouges perdent peu à peu leurs caractères distinctifs. Mais sur toutes ces tribus, on a des histoires, des documents authentiques, tandis que l'on ne sait encore que fort peu de chose sur celles des prairies. La plupart des apologues, des légendes et des traditions qu'on leur prête ont été inventés par les voyageurs.

C'est dans l'*Indian Territory* que sont cantonnés, depuis près de trente-cinq ans, les dernières tribus atlantiques dont on citait tout à l'heure les noms(1). Repoussées de l'Alabama, de la Géorgie, du Mississippi, de la Floride, du Missouri, ces tribus ont fini par accepter d'être confinées dans ces limites. Elles y pratiquent aujourd'hui l'agriculture, tandis que les tribus errantes, restées dans leur état primitif, n'exercent encore que la chasse; elles ont des maîtres d'école, des prêtres, des médecins, des

(1) En 1866, la population du territoire indien se distribuait de cette façon, d'après un document officiel que j'ai sous les yeux :

Creeks.....	15,000
Cherokees.....	14,000
Chactas.....	12,500
Chickasaws.....	4,500
Osages.....	3,000
Séminoles.....	2,000
Autres Indiens (Shawnees, Senecas, Delawares, etc.).....	3,000
Total du nombre des Indiens cantonnés en 1866 dans l' <i>Indian Territory</i>	54,000

meuniers et des forgerons, envoyés d'abord par les États-Unis, et habitent des maisons couvertes, tandis que les tribus nomades manquent de tout et campent çà et là sous la hutte. Les Cherokees, les Creeks, ont même un corps législatif, une chambre haute et une chambre basse : c'est la chambre des Rois et celle des Guerriers chez les Creeks. Les Cherokees, les Creeks, ont aussi des livres, des journaux écrits dans leurs langues. Ils ont enfin une constitution, cela va sans dire (1).

La langue des Cherokees s'écrit avec des caractères particuliers inventés par un Cherokee, il y a quarante ans. Ils sont au nombre de soixante-dix-sept et phonétiques ou syllabiques, c'est-à-dire qu'ils représentent chacun un son complet. Les Creeks écrivent leur langue avec les caractères européens ordinaires : les lettres sont au nombre de dix-neuf.

C'est ainsi que la vie stable arrive peu à peu à civiliser le Peau-Rouge, si bien que dans une seconde génération, on ne désespère pas de faire un État de ce qui n'est encore que le Territoire indien. Ce jour-là, le drapeau constellé de l'Union, qui compte déjà tant d'étoiles, comptera une étoile de plus, et assurément l'une de celles qui feront le plus d'honneur aux politiques américains. Parmi les Peaux-Rouges du Territoire indien, le plus grand nombre aujourd'hui savent lire et écrire ; quelques-uns ont reçu une éducation complète à Saint-Louis, à New-York, et sont, pour employer le terme consacré, de véritables *gentlemen*. Avant la guerre de sécession, les Cherokees, les Creeks, avaient des esclaves noirs comme les blancs. Plusieurs sont de riches propriétaires fonciers, et possèdent un nombre d'hectares cultivés ou de têtes de bétail qui ferait envie à la plupart de nos agriculteurs.

(1) J'ai eu l'honneur de remettre à M. Duruy tout un carton de documents écrits et imprimés se rapportant à ces tribus. La plupart de ces documents ont été adressés depuis à la Bibliothèque impériale.

Il faut reconnaître qu'il y a parmi eux beaucoup d'Indiens de sang mêlé (1).

C'est vers un nouveau territoire limitrophe du précédent que les commissaires de l'Union ont récemment refoulé les cinq grandes nations du Sud, les Apaches, les Kayouays, les Comanches, les Chayennes et les Arrapahoes. C'est le même genre de réserve qu'elles ont indiqué dans le nord du Dakota aux Corbeaux et aux Sioux. Ce système de cantonnement est du reste en vigueur maintenant pour toutes les tribus.

Qu'arrivera-t-il par la suite des Indiens nomades ? Car c'est là la question que chacun adresse quand il entend parler de Peaux-Rouges. Si les Indiens des prairies vont dans les réserves, il leur arrivera ce qui est arrivé à ceux des bords atlantiques : ils perdront peu à peu leurs coutumes, leurs mœurs sauvages, se plieront insensiblement à la vie sédentaire, agricole, mêlant leur sang à celui des blancs, et peu à peu, dernière phase dont il reste à voir le premier exemple, leur pays passera du rang de territoire à celui d'État. Arrivé à ce dernier degré, l'Indien sera tout à fait fondu avec le blanc ; il ne s'en distinguera pas plus peut-être, après quelques générations, que le Franc chez nous ne se distingue du Gaulois, et en Angleterre le Normand du Saxon.

Mais si l'Indien ne se soumet pas, s'il ne consent pas à être cantonné dans les réserves ? Alors, c'est une guerre à mort, entre deux races de couleur et de mœurs différentes, une guerre impitoyable comme on en a vu malheureusement tant d'exemples sur le sol même de l'Amérique. Où sont maintenant les Hurons, les Iroquois, les Natchez, qui ont étonné nos pères ? Les Algonquins, qui ne

(1) J'ai rapporté de ma mission 148 photographies d'Indiens de différentes grandeurs. Il y en a de presque toutes les tribus, et partant de Chérokees, de Creeks, etc.. Toutes ces photographies ont été envoyées au Muséum.

connaissaient pas les limites de leur empire, où et combien sont-ils aujourd'hui? Tous ont peu à peu disparu par les maladies, par la guerre. De chacune de ces tribus, il reste à peine quelques représentants, quand elles ne sont pas tout à fait éteintes. La guerre qui se livrera cette fois sera courte, et ce sera la dernière, car l'Indien y succombera fatalement. Il n'a pour lui ni la science, ni le nombre. Sans doute, par sa fuite, par ses attaques isolées et tout à fait imprévues, il déroute la guerre savante, et les plus habiles stratégestes des États-Unis, le général Shermann en tête, ont été battus par les Indiens; ceux-ci s'en sont fait assez de gloire auprès des blancs. Mais cette fois, ce sera une guerre de volontaires et non plus de réguliers. Les pionniers des territoires s'armeront, et si l'Indien demande dent pour dent, œil pour œil, les blancs à leur tour lui imposeront l'inflexible loi du talion. Les tribus sont des clans, et comme chez les Sardes ou les Corses, et autrefois chez les Écossais, on se venge sur un individu quelconque d'un clan de l'insulte faite à un membre d'un autre clan. C'est pour cela que l'Indien attaque un blanc, quel qu'il soit, quand il a à se plaindre des blancs. De même feront les volontaires. Comme naguère à Sand-Creek, dans le Colorado, ils poursuivront, ils traqueront l'Indien, ils feront la chasse au Peau-Rouge, et celui-ci sera anéanti par le nombre, si auparavant il ne s'est pas soumis.

Telle se présente la question. On peut dire, quelle qu'en soit l'issue, qu'elle est arrivée à sa dernière phase, et que, historiquement parlant, l'Indien a cessé de vivre. Ce que la petite vérole et d'autres maladies, ce que l'*eau de feu* (le whisky), je ne parle pas des barbaries des blancs, ont mis deux siècles à faire, c'est-à-dire diminuer de moitié le chiffre de la population indienne, qui est passé d'un million à moins de cinq cent mille âmes du xvi^e au xviii^e siècle, la civilisation, la colonisation rapide

du *Far-West* va le faire en quelques années. Avant quelques générations, il n'y aura presque plus d'Indiens (1). Dans les prairies, le bison disparaît et l'Indien avec lui, l'homme primitif avec l'animal primitif.

Le chemin de fer du Pacifique s'est avancé victorieusement à travers le désert. Il joint maintenant les deux Océans. Tous les États, tous les territoires du Grand-Ouest vont être entièrement colonisés. Bientôt les scènes que les voyageurs et les romanciers ont décrites n'existeront plus que dans les livres. L'Indien lui-même se sera fondu avec le blanc ou aura été détruit.

Curieuse destinée que celle de cet enfant des prairies qui, n'ayant pas voulu se plier à la loi imposée à tous par la nature, celle du travail, surtout du travail du sol, aura disparu sans laisser de trace dans l'histoire de l'humanité; curieuse destinée que celle de ce barbare qui aura été anéanti par l'homme civilisé, alors que dans tant d'autres pays c'est l'homme civilisé qui a été anéanti, ou, si l'on veut, absorbé, dominé, et pour ainsi dire régénéré par le barbare! Ainsi, les Vandales ont eu raison des Romains, les Turcs des Grecs, les Tartares des Chinois, les Mongols des Indous, tandis que les Yankees ou mieux les colons européens tous ensemble, agissant dans leurs procédés comme de véritables barbares, auront peu à peu détruit le Peau-Rouge.

Je terminerai ici cette première étude sur l'homme américain. J'ai voulu tout d'abord dégager de ce travail en quelque sorte la moralité, et je me suis attaché à re-

(1) J'ai donné le chiffre officiel de la population indienne pour 1866. Il est de 306,475 Indiens. M. R. de Semallé, dans sa brochure sur les *Indiens aux États-Unis*, donne pour 1863 le chiffre de 307,842, ce qui indique une différence en moins de 1,367 Indiens en un an. A ce compte, avant trois siècles, tous les Indiens auraient disparu. La disparition se fera bien plus rapidement, les causes auxquelles on vient de faire allusion devant agir avec une très-grande intensité dans ce sens.

présenter l'Indien tel que je l'ai vu, et non pas toujours tel que les livres le dépeignent.

Sachant tout l'avantage que la géographie peut retirer de l'ethnologie, je me suis rappelé cette parole profonde de Jomard que la *connaissance de l'homme est le but final des sciences géographiques*.

Dans un prochain travail, je reviendrai sur le dénombrement des tribus indiennes, sur leur décroissance graduelle; je ferai également connaître les études de linguistique qu'il m'a été donné de faire au milieu de ces tribus, et je compléterai ainsi ces notes sur l'homme américain.

Analyses, Rapports, etc.

EXPOSÉ DE LA THÉORIE DES COURANTS MARITIMES

DE M. MUHRY

PAR M. CHARLES GRAD

Depuis le commencement de ce siècle, les marins de tous les pays poursuivent avec une remarquable persévérance leurs investigations sur l'hydrographie des mers. L'ensemble des données acquises est considérable, et l'on comprend quel avantage il y aurait de réunir en un système tellurique l'ensemble des lois déduites de l'observation directe des divers courants océaniques. Quiconque suit les progrès de la physique du globe doit s'étonner que pareille tentative n'ait pas encore été faite. M. Élisée Reclus a bien consacré une partie du second volume de son beau livre sur *La Terre* à la description des courants, mais sans insister sur les lois qui les régissent. Ni Malte-Brun dans le *Précis de géographie universelle*, ni Humboldt dans le *Cosmos* n'ont pensé à combler cette lacune. Bien plus, le commandant Maury lui-même, dans sa *Géographie physique des mers*, n'a pas songé à faire pour les courants maritimes ce qu'il a tenté cependant pour l'atmosphère. Ce n'est que tout récemment qu'un savant météorologiste allemand, le docteur Adolphe Mühry, de Goettingen, a essayé d'établir une théorie des courants dans un mémoire publié dans le recueil allemand *Ausland* de juin 1869, théorie fondée sur des recherches plus complètes réunies en un volume sous le

titre : *Ueber die Lehre von den Meerestromungen*, Goettingen 1869. L'intérêt de cette théorie nouvelle est considérable, tant pour la climatologie que pour l'art nautique, et malgré les rectifications qu'elle pourra subir par suite de nouvelles observations, elle mérite une sérieuse attention de la part de la Société de géographie pour qui nous avons essayé d'en exposer ici les principaux traits.

I.

Examinés avec attention, les courants si divers qui animent les mers de notre globe se rattachent à deux mouvements principaux perpendiculaires l'un à l'autre. Le premier de ces mouvements suit la direction de l'équateur auquel il est parallèle, le second s'accomplit des pôles vers l'équateur dans le sens des méridiens. Celui-ci provient de l'inégalité de la température entre les zones polaire et équatoriale; celui-là est dû à la rotation de la terre autour de son axe. Tous deux, le grand mouvement équatorial comme le grand mouvement méridien, donnent naissance à des mouvements de compensation en sens inverse, causés par la gravitation et formant une circulation complète autour de chacune des deux directions primitives. Puis la formation des vides sur divers points de la surface des mers provoque, simultanément avec les circulations équatoriale et méridienne, des courants de second ordre que modifient de mille manières la forme des continents, les inégalités de relief, les vents périodiques, les marées. Magnifique simplicité des lois primitives constamment visibles au milieu des variations et de la multitude des mouvements accidentels et locaux!

Chaque hémisphère présente les deux circulations principales. Au nord et au sud, le courant méridien ou thermal descend des pôles vers l'équateur composé d'eaux froides qui refoulent les eaux chaudes, légères de l'équa-

teur vers les extrémités opposées du globe. Le grand courant équatorial aussi occupe de chaque côté de l'équateur une zone de 45 degrés en latitude environ sur une profondeur approximative de 1500 mètres, entraînant à sa suite le courant de compensation qui va jusqu'au 50° degré au sud ou au nord de l'équateur. Le plan de la circulation équatoriale étant horizontal, celui de la circulation méridienne devrait le couper à angle droit. Cependant il n'en est pas rigoureusement ainsi. Modifiée par la rotation de la terre d'occident vers l'orient, la direction du plan de la circulation méridienne se trouve divisée vers l'ouest, et par suite de cette direction les eaux froides s'écoulent en grande partie au-dessous du courant chaud. D'un autre côté, la profondeur réelle des courants n'est pas suffisamment connue sur tout le parcours des deux circulations méridiennes et équatoriale. Mais la température à peu près uniforme de 4 degrés centigrades de l'eau au maximum de densité laisse les couches inférieures des mers dans un équilibre plus ou moins stable. Enfin il est inutile de faire remarquer combien la marche des courants serait plus simple sur un globe recouvert d'une nappe d'eau uniforme, sans aucune aspérité, doué d'un mouvement de rotation semblable à celui de la terre : la circulation rotatoire l'entourerait comme un anneau simple renfermant lui-même son courant de compensation.

II

De tous les mouvements maritimes, la circulation équatoriale est sans contredit le plus puissant. Pour le faire dériver de la rotation de la terre autour de son axe, M. Mühry se fonde sur l'examen direct des phénomènes et sur l'opinion des plus illustres géomètres.

Et d'abord entendons Kepler, Kant et Fourier. Entre autres motifs pour expliquer la circulation équatoriale,

aux courants méridiens qu'il fait dévier plus ou moins de leur direction primitive. Le courant froid des pôles de nature sous-marine à son arrivée dans les régions équatoriales atteint là une profondeur où la vitesse de rotation est ralentie par suite du rapprochement du centre de la terre. Toutefois, à mesure qu'il s'échauffe, ses eaux tendent à remonter vers la surface et subissent de plus en plus l'influence des couches superficielles du courant équatorial. Il est vrai que l'importance de ce facteur est relativement faible. Arago paraît le premier avoir cherché à expliquer la formation des courants méridiens par l'inégalité de la température entre l'équateur et les pôles (*Annuaire du bureau des longitudes*, 1836). Quant à la différence des densités d'un même volume d'eau, elle est dans la proportion de 1000 à 1005, en passant de 4 degrés centigrades à 35. M. Mühry adopte pour l'eau de mer comme pour l'eau douce le maximum de densité à 4 degrés, en se fondant sur le résultat des recherches hydrographiques de M. Savy (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1869, n° 9). Il considère aussi le courant froid des pôles comme premier agent de la circulation méridienne, malgré la surélévation du niveau du courant chaud qui vient de l'équateur. Cette surélévation étant seulement de 3 mètres à l'équateur, il s'ensuit, d'après les calculs de John Herschel (*Physical geography*, 1861, § 57), une pente insignifiante pour la ligne de 10 millièmes de mètre sur laquelle se reporterait cette chute de 3 mètres de l'équateur au pôle. Dans notre hémisphère, le courant chaud de compensation forme en partie le Gulf-Stream. Au point où la température du courant chaud arrive à 4 degrés, il passe au-dessous du courant froid polaire, en sorte qu'il est une région de l'Océan où l'ordre de superposition des courants se trouve renversé.

Selon M. Mühry, les eaux des mers équatoriales se trouveraient à peu près en équilibre à partir de 2200 mè-

tres de profondeur, et cette limite supérieure des eaux calmes se rapprocherait de la surface en remontant vers les pôles. Il n'y aurait pas précisément de calme absolu, parce que l'influence du mouvement de rotation ne cesse d'agir à travers les couches liquides, quoique son intensité diminue de la surface vers le centre de la terre. En tout cas, l'action des marées ne se fait plus sentir à ces profondeurs. Si, d'après la loi des ondes, les mouvements d'ondulation de la surface se propagent à l'intérieur des masses liquides sur une profondeur égale à 350 fois la hauteur de l'onde au-dessus du niveau normal, et comme en pleine mer cette hauteur est dans les plus fortes marées de 3 à 4 mètres (10 pieds), ce mouvement ne se propage pas à une profondeur de plus de 1200 mètres (1). Toutefois ces considérations sont purement théoriques, et nous allons jeter un coup d'œil sur les observations directes faites dans les différentes mers sur les deux circulations fondamentales.

III

La circulation équatoriale ou rotatoire, que nous considérons en premier lieu, occupe une largeur totale de 100 degrés en latitude, dont 45 degrés pour la branche primaire moitié au nord moitié au sud de l'équateur. Cette branche primaire atteint au moins 1500 mètres de profondeur. Sa vitesse est très-variable, selon les points observés. Ainsi, tandis que Daussy et Humboldt ont constaté un mouvement de 10 milles marins (de 60 au degré) en vingt-quatre heures dans l'Atlantique, J. Ross en a trouvé 20 sous l'équateur et 50 par 2 degrés de latitude nord, chiffre dépassé encore par Sabine, qui observa une

(1) La profondeur du grand courant équatorial étant au moins de 1500 mètres et l'onde des marais allant au plus à 1200, celle-ci ne suit pas évidemment la cause première de ce courant.

vitesse de 60 milles. Dans l'océan Pacifique, la vitesse varie également du simple au double, de 16 à 32 milles. D'après la théorie, le maximum devrait coïncider avec l'équateur avec une diminution progressive à mesure qu'on s'éloigne de cette ligne. Mais les observations directes indiquent à des intervalles rapprochés des zones parallèles animées d'une vitesse très-variable, alternant même avec des courants contraires sur lesquels les vents ne sont pas sans influence.

Dans le *bassin de l'océan Atlantique*, le courant équatorial présente des écarts considérables relatifs à la configuration de ses rivages. Il se développe surtout vers le nord où il avance jusqu'à 30 degrés de latitude, tandis qu'au sud de l'équateur il dépasse à peine 10 degrés. La partie du courant située au nord de l'équateur glisse le long de la côte nord de l'Amérique méridionale pour se diriger au nord-est jusqu'à 30 degrés de latitude, près de la grande échancrure des Indes occidentales. Au lieu de suivre sa direction naturelle le long de l'équateur, il se retourne sur lui-même en un large hémicycle, passe près des Açores et marche sur la côte occidentale d'Afrique, où il rentre dans sa première direction après avoir lui-même formé son courant de compensation. Quant au fameux courant du Mexique, M. Mühry insiste sur deux points : premièrement le volume de ce courant est supérieur, et de beaucoup, au volume des eaux du courant qui vient du golfe par le passage compris entre la presqu'île de Floride et Cuba, « et il est alimenté en grande partie par des eaux latérales. » En second lieu, « le Gulf-stream participe simultanément des deux grands mouvements de circulation équatoriale et méridienne, la branche septentrionale représentant le courant de compensation des eaux froides qui viennent du pôle nord et la branche méridionale au sud et à l'est de la Floride et des îles de Bahama formant le courant de compensation de la circulation équatoriale ».

toriale. » Ajoutons que la partie du courant équatorial au sud de l'équateur s'infléchit au sud-ouest sur la côte du Brésil et se partage en deux branches, sans subir d'ailleurs l'action du fleuve de la Plata qui le prend en flanc. La branche qui s'écoule à l'est fait compensation au courant équatorial primitif. La branche du sud-ouest se dirige vers le pôle austral et sert à compenser en partie les eaux froides du grand courant antarctique venant sur l'équateur par le sud-ouest de l'Afrique.

Dans le bassin du *Pacifique*, le développement du courant équatorial, bien plus considérable que dans l'océan Atlantique, exige aussi de plus fortes compensations. La partie située au nord de l'équateur rencontre les îles de l'archipel malais et les péninsules méridionales de l'Asie, qui déterminent le courant à remonter au nord-est entre 40 et 50 degrés de latitude, d'où il passe vers la Californie et va finir le cycle de ses pérégrinations en descendant au sud-est le long des côtes du Mexique. M. Mühlry compare cette partie du courant équatorial du Pacifique à la partie sud du Gulf-stream. Au sud de l'équateur, le grand courant primitif subit des perturbations considérables dans le labyrinthe de la Polynésie. Il se partage en plusieurs branches en tombant sur les côtes orientales de la Nouvelle-Guinée et de l'Australie. Ces côtes orientées au nord-ouest dirigent une partie des eaux du courant jusqu'au nord même de l'équateur ; l'autre partie, après avoir été jusqu'à 25 degrés de latitude au nord de l'Australie, retourne à l'est en compensation. Bien que les allures de ce courant soient mal connues dans son mouvement de retour, il paraît jouer un plus grand rôle qu'on ne pense communément. Selon toute probabilité, il concourt dans une notable proportion à l'alimentation du vaste courant antarctique de Humboldt qui monte le long des côtes occidentales de l'Amérique et va heurter les rivages de Chiloé par 44 degrés de latitude sans y amener de

glaçons. La partie du grand courant équatorial au nord de l'équateur est en outre compensée par un courant qui va de l'ouest à l'est immédiatement au nord de la ligne équatoriale, parallèlement à la branche retournante de la moitié septentrionale du courant de rotation qui se dirige de l'Asie vers la Californie.

Dans le *bassin de l'océan Indien*, nous voyons quelques filets venus du courant équatorial du Pacifique par le détroit de Torrès. Le courant se développe faiblement au nord de l'équateur et les moussons y provoquent beaucoup de mouvements accidentels. Par contre, la circulation se manifeste avec toute sa force au sud de la ligne équatoriale indépendamment des mouvements de l'atmosphère, moussons et vents alizés. Il apparaît à l'arrivée d'un courant antarctique qui passe le long des rivages de l'Australie occidentale. En allant de l'ouest à l'est, il se heurte contre l'Afrique où une branche s'en détache près de l'équateur pour faire compensation par un mouvement de retour d'occident en orient. L'autre branche, déjà reconnue par Marco-Polo près de la côte de Mozambique, se dédouble une seconde fois pour compléter d'une part la compensation de l'ouest à l'est, et pour envoyer de l'autre le restant de ses eaux chaudes dans les mers antarctiques afin de compenser le grand courant froid du sud. A ce propos, M. Mühry insiste avec raison sur l'utilité de sa théorie pour guider dans la voie des observations directes. On sait que c'est avec son concours que les hydrographes ont rectifié sur place l'hypothèse erronée suivant laquelle le courant de Mozambique devait doubler le cap de Bonne-Espérance pour remonter près de la côte occidentale d'Afrique.

IV

La circulation méridienne subit des modifications assez considérables à la rencontre des courants de l'équateur,

modifications sur lesquelles influe également la différente disposition des continents dans les deux hémisphères. Voyons néanmoins la marche des courants froids et chauds dans les trois bassins de l'océan Atlantique, de l'océan Pacifique et de l'océan Indien.

Dans le bassin de l'Atlantique, hémisphère septentrional, le mouvement de rotation agit avec presque autant de force sur le courant froid du pôle et son courant de compensation, la moitié septentrionale du Gulf-stream, qu'elle le fait sur les courants de l'atmosphère. Le courant équatorial attire et fait dévier à sa rencontre sous mer la branche froide de la circulation méridienne. Cette branche froide charrie encore des glaces bien au delà des limites du bassin circumpolaire. Elle est formée par deux affluents venus, l'un de la côte orientale du Groenland, l'autre de la côte orientale du Labrador. Le Coast-Survey des États-Unis a reconnu que le courant polaire, à sa rencontre avec le courant de compensation du Gulf-stream, passe au-dessous de celui-ci pour former deux courants sous-marins. Un de ces courants se dirige au sud-ouest le long des côtes des États-Unis, où la température baisse subitement dans le sens de la profondeur ; le second va au sud-est, sur la côte nord-ouest de l'Afrique avec une température sensiblement basse. Probablement cette dernière branche est attirée dans sa course par le courant de compensation de la circulation équatoriale. On cite sur la côte du Maroc, sous 30 degrés de latitude, un brouillard régulier qui provient d'un courant froid de la mer. Quant aux eaux chaudes du courant de compensation formant la moitié septentrionale du Gulf-stream que M. Mühry ne réduit pas seulement au filet rapide qui débouche par le canal de la Floride, il s'étend en largeur pendant sa marche vers le nord. Comme nous l'avons montré dans une communication faite en 1866 à l'Académie des sciences (*Comptes rendus*, 16 juillet), ce courant

pénètre par l'espace libre entre les rivages de la Norvège et de l'Islande qu'il contourne aussi à l'ouest, s'étend jusqu'aux parages des îles Spitzbergen (1) et même sur la côte occidentale du Groenland, dans le détroit de Kennedy. M. Mühry, d'accord avec le docteur Augustus Petermann, conclut du grand développement de ces eaux tièdes de compensation à l'existence d'un vaste bassin maritime auprès du pôle nord.

A l'autre extrémité du globe, le courant froid du sud longe la côte occidentale d'Afrique qui se dirige au nord-est contrairement à son impulsion primitive au nord-ouest, pour entrer dans le filet de compensation de la circulation équatoriale. Une branche de ce courant se tourne vers l'ouest et tempère le climat de l'île Sainte-Hélène si ardent sans son influence. La seconde branche, au contraire, paraît s'étendre sous mer vers le nord-ouest. La marche des eaux chaudes de compensation qui descendent du Brésil se trouve entravée par un autre courant polaire venu du sud-ouest, qui en passant près du cap Horn amène des montagnes de glaces jusqu'à la hauteur du 40° degré de latitude sud. Les marins de tous les pays rendraient à la science un éminent service par l'observation minutieuse des courants de cette région.

Du côté de l'océan Pacifique, dans l'hémisphère nord, le détroit de Behring, avec une profondeur de 100 mètres et une largeur également peu considérable, ne présente pas une issue suffisante pour la circulation méridienne. Celle-ci s'établit donc plutôt d'une manière normale en deçà du bassin polaire, c'est-à-dire plus bas que 67 degrés de latitude nord. Un courant glacial descend sur la côte d'Asie et refroidit beaucoup la partie occidentale du Japon. Sur la côte de Californie, une baisse

(1) Ch. Grad, *Esquisse physique des îles Spitzbergen et de la zone arctique*, p. 150 et suiv. Paris, 1866, Challamel, éditeur.

de température de 7 degrés centigrades indique aussi l'existence d'un courant froid sous-marin qui vient du nord au couchant dans la direction du sud-ouest. La branche chaude antipolaire constitue la moitié septentrionale du courant similaire du Gulf-stream dans le Pacifique et porte le nom de Couro-Siva ou courant du Japon. Suivant toute probabilité, cette branche relie également les deux circulations fondamentales. Au détroit de Behring, l'échange est faible et le courant froid se range du côté de l'Asie pendant que les eaux chaudes baignent les rives de l'Amérique et leur donnent un climat relativement doux. En résumé, la circulation thermique de l'océan Pacifique au nord de l'équateur présente dans ses grandes lignes un mouvement circulaire descendant au sud-est vers la côte d'Amérique pour remonter au nord-est du côté de l'Asie.

Au sud, la circulation froide du Pacifique se fait en partie avec le puissant courant de Humboldt, aspiré sur l'équateur le long de la côte occidentale d'Amérique. En certaines saisons ce courant indique à peine une température de 16 degrés, tandis que les eaux voisines en ont 27, et il abaisse de 7 degrés la température des côtes qu'il baigne; de plus, il ne charrie point de glace. Il importerait de constater si une branche sous-marine des mêmes eaux ne se dirige pas vers le nord-ouest. Quant au courant de compensation, il serait fourni par les eaux de la circulation équatoriale dont les flots viennent se briser contre la côte est de la Nouvelle-Zélande et de l'Australie. On a constaté dans ces parages, surtout à l'ouest de la Nouvelle-Zélande, un large courant dirigé au sud. James Ross, entre autres, lors de sa navigation dans la mer du Sud, en a profité pour aller jusqu'à 78 degrés de latitude australe entre 122 et 170 degrés de longitude ouest.

Enfin, dans le *bassin de l'océan Indien*, nous ne trouvons la circulation méridienne que dans la zone au sud de

l'équateur. Ici les eaux froides viennent du sud-ouest le long de la côte occidentale d'Australie d'où elles passent au courant équatorial. Le courant de Mozambique et un autre qui passe à l'est de Madagascar envoient au sud les eaux chaudes de compensation. M. Mühry fait remarquer une nouvelle analogie entre ces deux derniers courants et le Gulf-stream, mais là aussi de plus amples explorations sont nécessaires. Les cartes, où naturellement tous ces mouvements ne sont pas indiqués, portent cependant un courant chaud allant au S.-E. dont Ross a constaté l'existence par 48 degrés de latitude australe et 71 degrés à l'est de Paris. Enfin la théorie de M. Mühry éclaire singulièrement l'apparente confusion du mouvement des eaux et jusqu'aux phénomènes atmosphériques, les brouillards et les tempêtes aux environs du banc des Aiguilles à l'extrémité sud de l'Afrique, à condition d'admettre : premièrement, que le courant chaud de Mozambique, rattaché plus haut à la circulation équatoriale, se ramifie au sud de l'Afrique pour envoyer une partie de ses eaux à l'est et au sud-est pendant que l'autre va au sud pour compenser le courant froid austral ; secondement, que le courant froid de la côte occidentale d'Afrique est attiré par la circulation équatoriale de l'Atlantique. De cette manière la rencontre et le conflit des deux courants de température contraire dans les parages du banc des Aiguilles y produirait les phénomènes météorologiques qui caractérisent cette région.

V

En terminant cet exposé de la théorie des courants, nous appellerons l'attention des hydrographes sur deux points que nous ne nous expliquons pas nettement. En premier lieu, nous ne nous rendons pas bien compte de la manière dont se maintient l'équilibre statique, quoique l'observation indique au fond des mers les couches par-

venues au maximum de densité. En second lieu, si la limite supérieure des eaux à 4 degrés de température forme une courbe se rapprochant de la surface, à partir de la zone équatoriale jusqu'aux régions polaires, pour redescendre dans ces régions au-dessous des couches plus froides, il y aurait ainsi dans les mers autour des pôles de froid comme un rempart circulaire d'eau parvenue au maximum de densité dont l'observation directe n'indique pas les rapports avec les courants ? En dehors de ces deux points sur lesquels la lumière n'est pas faite, les résultats généraux de la théorie de M. Mühry peuvent se résumer dans les propositions suivantes :

1° L'ensemble des courants maritimes manifeste deux grands mouvements de circulation perpendiculaires l'un à l'autre, l'un suivant l'équateur, l'autre dans le sens des méridiens.

2° La circulation équatoriale provient de l'inertie de l'eau par rapport à la rotation du globe terrestre autour de la ligne des pôles ; la circulation méridienne ou thermique a pour eaux les différences de température entre les régions polaires et la zone équatoriale.

3° La circulation méridienne, comme la circulation équatoriale, présente deux mouvements en sens inverse, de deux courants contraires, dont l'un compense l'autre, et qui se croisent et se superposent en partie dans la circulation thermique par suite de l'inégale densité des couches chaudes et froides.

4° La disposition inégale des continents à la surface du globe gêne la régularité des grands mouvements de circulation, et en se compliquant de l'inégalité du relief, de l'action des vents, provoque la formation de courants de second ordre, cause de nombreuses perturbations contraires aux mouvements généraux.

Communications, etc.

NOTICE SUR ANDROS, PAR M. MEYSSONNIER, GÉRANT DU CONSULAT
DE FRANCE A SYRA.

COMMUNICATION DU MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES
(Direction des consulats et affaires commerciales).

Syra, le 8 décembre 1869.

Andros, aux sources abondantes (*hydroussa Andros*) est une des principales Cyclades. Depuis Tournefort, qui la visita sous la fin du règne de Louis XIV, elle a peu été explorée. Les savants français, qui accompagnèrent l'expédition de Morée, n'ont, que je sache, rien écrit sur cette île. J'ai donc cru pouvoir vous intéresser en vous en parlant.

Au dire d'Hérodote, les habitants des Cyclades sont en général de race pélasgique ; ils furent plus tard appelés Ioniens, par la même raison que les douze villes ioniennes fondées par les Athéniens. Thucydide dit aussi qu'ils étaient Ioniens et sortis d'Athènes. Les Andriens sont donc essentiellement d'origine grecque. Les chefs de la colonie conduite à Andros se nommaient Cenæthus et Eurylochus. L'île est située entre les 37° et 38° degrés de latitude, à dix milles au sud-est du cap Mantello. La ville principale, également appelée Andros, se trouve dans la partie nord-est sur des rochers arides, au pied desquels vient battre la mer. Cette ville, d'ailleurs, n'est à proprement parler, qu'un gros bourg, qui compte un peu plus de 2000 âmes ; l'île entière renferme d'après les autorités du pays 28 000 habitants. Le climat est des

plus agréables ; l'hiver s'y³ fait cependant un peu sentir quand règnent les vents du nord, et que les plus hautes montagnes se couvrent de neige. L'esprit maritime est très-développé chez les Andriens, qui vivent sur les côtes. Dans le port principal, il existe dans ce moment cent cinquante capitaines marchands, dont les navires vont en Russie prendre des chargements de blé qu'ils portent soit en France soit en Angleterre.

Les principales productions sont : les citrons et la soie. On y sèche des figues, qui ont une certaine renommée dans les Cyclades. Chaque citronnier, en pleine venue, peut porter de 1000 à 1500 citrons, qui se vendent en moyenne, de 11 à 13 francs le mille. La culture des oliviers est, comme dans le reste de la Grèce, assez répandue ; mais l'ignorance complète des Andriens dans l'emploi des engrais ne permet de retirer des oliviers qu'une récolte tous les deux ans. Les vers à soie donnaient, il y a peu d'années, un revenu très-considérable qui enrichissait les habitants, et leur procurait une aisance inconnue dans la Grèce continentale ; malheureusement la maladie, qui a ravagé nos magnaneries en France, a fait sentir aussi ses funestes effets à Andros, et la récolte de cette année a été presque nulle ; c'est, d'ailleurs, le sort de cette industrie en Grèce. Grâce aux recherches et aux travaux de M. Pasteur, on possède aujourd'hui en France un procédé qui a triomphé du mal. Le moyen indiqué par M. Pasteur, me paraît assez simple, pour pouvoir être employé même par les paysans illettrés d'Andros. L'école française d'Athènes possède les éléments pour répandre dans ce pays les meilleurs procédés, qui rendraient bientôt l'aisance perdue. Il s'agirait de conserver, parmi les graines des vers à soie, celles qui examinées au microscope, auraient été déclarées saines. J'ai eu l'occasion de m'entretenir dernièrement avec un des membres de la section des sciences, qui fait partie de notre école

d'Athènes; il venait de parcourir plusieurs des Cyclades. Ce jeune savant m'a dit que créer une éducation modèle serait chose des plus faciles. Les mûriers, d'ailleurs, sont très-répandus à Andros. Une autre maladie fait craindre à ces insulaires de voir tarir la seule ressource qui leur reste maintenant. Les citronniers eux-mêmes sont atteints d'un mal sous l'action duquel le citron tombe flétri avant sa maturité; ce fruit devient amer et impropre à tout emploi. Les citronniers, frappés de cette maladie, ont les racines noires, exhalant une odeur fétide. Ce fléau ne serait-il pas dû à l'envahissement des racines par des champignons microscopiques, analogues à ceux qui ont produit un si grand ravage sur les pommes de terre et sur la vigne? L'examen au microscope des racines, permettrait, peut-être, de se rendre compte exactement de la nature de la maladie, et de l'arrêter. Les vergers, qui entourent le bourg d'Andros, sont couverts d'orangers, de pêchers et d'abricotiers. Quelques carrés de pommes de terre se montrent çà et là et indiquent que ce précieux tubercule viendrait très-facilement dans l'île. Il serait à souhaiter que cette culture se répandit en Grèce : elle procurerait aux habitants et aux animaux un aliment sain et d'une facile préparation. En se rendant du bourg sur la côte N.-E., on suit des gorges où partout l'on rencontre des citronniers et des mûriers, qui forment de véritables bois. De nombreux villages, autrefois très-aisés, sont disséminés sur tout le parcours; Messaria, résidence de l'aristocratie, et Pytrofas, sont les plus considérables. A mesure qu'on monte sur la chaîne qui divise l'île en deux parties presque égales, les citronniers disparaissent peu à peu et font place aux mûriers seuls.

Au sommet de la montagne, au-dessus de l'emplacement de l'ancienne ville, on rencontre une source abondante qui arrose une partie de l'île; l'origine de cette source, située à une si grande hauteur, a semblé de tout

temps merveilleuse, et les habitants, encore aujourd'hui, sont persuadés qu'elle vient de Carysto (île d'Eubée). D'après M. Gorceix, membre de l'école française d'Athènes, il est facile, en examinant la direction des couches du terrain, de se rendre compte de l'existence de cette source. Des brouillards continuels couvrent le sommet de la montagne, et y entretiennent une humidité considérable; le jour de son passage, il vit même tomber à cette hauteur une pluie assez abondante, tandis que le reste de l'île en était complètement exempt. La fraîcheur qui règne dans ces parages permet de cultiver la vigne sur les flancs de la montagne, où la sécheresse l'empêcherait de se développer. Ne trouverait-on pas là l'explication de la tradition attribuant à l'eau de cette source la vertu de donner de la force aux vins ?

Sur le versant nord-est, on rencontre plusieurs villages, dont l'un appelé Pyrgos occupe l'emplacement de l'ancienne ville. On n'en voit plus de traces; là devaient s'élever des temples en l'honneur de Bacchus, principale divinité de l'île. Il existe une tour vénitienne, qui rappelle seule, avec quelques sculptures italiennes, l'occupation par les Francs. Plusieurs familles portent des noms italiens; aussi le type grec s'est-il un peu modifié, par l'introduction d'un sang étranger. Tous les villages de la partie nord-est sont entourés, comme Andros, d'une forêt de citronniers et de mûriers, qu'arrosent de nombreux ruisseaux. Plus loin, en face de Carysto, se trouve le village de Gavrio composé d'environ trente maisons. Il possède un port d'un excellent mouillage, qui pourrait recevoir de gros bâtiments; mais il faudrait qu'on y fit quelques travaux, peu dispendieux du reste, qui le préserveraient de l'ensablement, et lui donneraient une plus grande profondeur. Il me semble que la population maritime aurait mieux fait de se grouper autour de Gavrio qu'à Andros, qui manque de port. Près de Gavrio appa-

raissent des assises de marbre, en général de couleur grise ; M. Gorceix en a vu de blanchâtres, qui pourraient servir à une exploitation fructueuse. Les rochers qui constituent l'île se composent de micaschiste et de gneiss.

Dans ce moment il règne en Grèce une espèce de fièvre métallique qui m'a fait me demander si l'île d'Andros ne serait pas, elle aussi, riche en minerais ; mais, au dire des personnes les plus compétentes, on n'y trouve rien qui puisse tenter les mineurs ; ça et là on aperçoit dans les champs des fragments de limonite (je parle surtout des environs de Gavrio), dont l'exploitation n'offre pas de grande chance de succès. Ce qui peut-être a éloigné les habitants du port de Gavrio, c'est que dans son voisinage les plantations ne réussissent pas ; les paysans, pour obtenir un peu d'orge et de blé, sont obligés de retenir les terres à l'aide de murailles. Si vous parcourez la partie de l'île qui regarde l'Eubée, vous franchirez plusieurs vallons semblables à ceux des environs de la ville d'Andros. Au sud-est, du côté de Tinos, la terre est encore moins fertile ; on n'y trouve qu'un seul village important, celui de Corthi ; les seuls arbres que l'on y rencontre sont groupés autour du village, et comme les pentes y sont très-roides, il n'a même pas été permis aux cultivateurs de retenir les terres avec des murailles, comme le pratiquent les Gavriotes. Là quelques bestiaux sont parqués dans de misérables champs et constituent la seule richesse des habitants de Corthi.

Comme aspect général, l'île d'Andros est moins riante et moins cultivée que celles de Naxos et de Tinos ; mais, comparée aux rochers de Syros et de Youra, elle semble d'une grande fertilité. Les croupes arrondies de la chaîne de montagnes qui constitue l'île, la nature du sol, rappellent, ce me semble, une partie du plateau central de la France, et je crois que les Andriens feraient bien d'essayer de planter des châtaigniers et certaines essences

de chênes. Les chèvres et les pigeons, ces deux ennemis de l'agriculture, abondaient autrefois à Andros; leur nombre diminue, mais cependant on voit encore au milieu des champs trop de colombiers; il est à désirer qu'ils ne se multiplient pas à l'excès comme à Tinos. Les habitants se livrent à l'apiculture, mais le miel de leurs abeilles est loin d'égaliser la réputation de celui de l'Hymette et surtout de celui de Caryste. Des perdrix, des lièvres, peu chassés du reste, se rencontrent dans la partie sud-est. Ainsi que les Grecs en général, les Andriens sont sobres; les récoltes de l'île suffisent et au delà aux besoins des habitants. Ils se nourrissent de très-peu de viande de boucherie, se contentent de fromage fabriqué avec le lait de leurs chèvres et brebis, d'olives et de poissons salés. On croirait volontiers qu'une population maritime, comme celle d'Andros, chercherait un aliment dans le poisson qui abonde sur les côtes; il n'en est rien. De tout temps les Grecs ont été amateurs de poisson et le sont encore, mais ils ne savent pas le pêcher. Dans les grandes villes, comme Athènes et Syra, la marée fraîche est très-recherchée; elle coûte excessivement cher, et se place cependant facilement. Les poissons qui peuplent les rives de l'île sont : la synagride, le barbounia, le kefali, la supia, la fangri, le rofos, le tono, le mayiatico, la goupia, le skilopsaro. Les Andriens se régalaient avec les poulpes (*octopodia*) que l'on prépare de diverses manières, après les avoir longtemps frappées sur une pierre afin d'en attendrir les chairs coriaces. Il serait à désirer que les naturalistes de Grèce fissent une comparaison entre les poissons que nous voyons aujourd'hui sur les marchés et ceux que nous trouvons désignés dans la nomenclature d'Aristote. Autrefois l'île consacrée à Bacchus était probablement couverte de vignes, aujourd'hui elle ne produit guère de vin que pour sa consommation, et encore je dois dire que les femmes n'en boivent pas, et que les hommes n'en abusent point.

Les Andriens n'introduisent point la résine dans leur vin, comme on le fait dans le Péloponèse ; mais pour le transporter, ils se servent d'outres qui lui communiquent un mauvais goût indélébile. L'huile qu'on fabrique à Andros, également pour la seule consommation des habitants, est mal faite et devient promptement rance.

Quels sont donc les progrès sérieux que le gouvernement hellénique devrait s'efforcer d'attirer sur cette île des Cyclades ? A mon avis, ce serait l'éducation des vers à soie et même la fabrication de ce tissu. Jusqu'à présent, non-seulement le gouvernement d'Athènes n'a rien fait pour venir en aide aux sériciculteurs d'Andros, mais il n'a pas su conserver dans le pays un industriel français qui y avait créé une magnanerie florissante. M. Félix Durand, dont les filatures sont bien connues dans le département de l'Ardèche, était venu se fixer à Castro il y a douze ans environ. Déjà les Andriens profitaient des connaissances et de l'activité de ce négociant étranger, quand s'élevèrent des difficultés entre lui et les associés grecs. Voici dix ans que les procès se suivent entre lui et ses adversaires ; toutes les juridictions ont été épuisées ; les tribunaux de Syra, d'Athènes, de Nauplie ont, à tous les degrés, entendu l'affaire, et elle n'est pas encore résolue. M. Durand découragé est retourné en France, mais comme il est animé du désir énergique de faire triompher son bon droit, il entretient encore à présent des avocats et un fondé de pouvoirs à Syra, chargés de suivre cet interminable procès. Les arts mécaniques, l'industrie, l'agriculture, qui de nos jours est devenue une véritable science, sont complètement négligés ; ceux qui sont allés faire leurs études à Athènes veulent tous être employés du gouvernement, et une fois la récolte des citrons faite se croisent les bras, fument des cigarettes sans nombre et passent leur vie dans l'oisiveté la plus indolente. Il serait injuste cependant de ne pas reconnaître dans cette population

d'excellentes qualités ; ils sont patriotes, attachés passionnément au sol qui les a vus naître ; ils sont charitables entre eux et très-hospitaliers envers les étrangers. Chacun se dispute à qui abritera sous son toit l'hôte qui arrive. Un bateau à vapeur partant de Syra va à Andros tous les quinze jours. A peine le paquebot est-il en vue que toute la population masculine du bourg, anxieuse d'avoir des nouvelles, se précipite sur la plage. Andros est la résidence d'un éparque et d'un évêque orthodoxe. Sous la domination ottomane, assez douce du reste, l'île payait au Grand Seigneur une légère redevance. Jamais les Turcs n'ont été nombreux à Andros ; aussi leur race, qui est loin d'être belle, n'a point corrompu le sang grec mêlé à l'italien, qui constitue le type élégant et caractéristique des Andriens.

Actes de la Société.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES.

RÉDIGÉS PAR M. RICHARD CORTAMBERT,

Secrétaire adjoint.

Assemblée générale du 30 avril 1869.

PRÉSIDENCE DE M. LE MARQUIS DE CHASSELOUP-LAUBAT, SÉNATEUR.

La Société de géographie a tenu, le 30 avril 1869, dans la salle de la Société d'encouragement, sa première séance semestrielle de l'année. Un public nombreux remplissait la salle. M. le général Dix, ministre des États-Unis à Paris, qui était venu pour recevoir la médaille décernée à son compatriote, le docteur Hayes, avait été invité à prendre place au bureau.

Dans une allocution (1) vivement applaudie, le président rappelle la longue suite de distinctions accordées par la Société aux voyageurs dont les efforts ont le plus contribué à faire connaître le monde.

M. Antoine d'Abbadie, président de la Commission centrale,

(1) Voir le *Bulletin* de 1869, tome XVII, page 337.

lit, suivant l'usage, les noms des personnes admises, depuis la précédente assemblée générale, à faire partie de la Société.

M. Malte-Brun, secrétaire général honoraire, rapporteur de la commission des prix, donne ensuite lecture du rapport de cette commission. La grande médaille d'or a été partagée entre M. Dou-dart de la Grée, capitaine de frégate, et M. Francis Garnier, lieutenant de vaisseau, pour leur exploitation du cours du Cambodge. La Société, en accordant cette distinction aux deux officiers qui ont dirigé la mission, a entendu honorer tous ceux qui y ont pris part.

Le président remet la première de ces médailles à M. de la Grée, frère du capitaine de frégate et la seconde à M. Francis Garnier.

Il remet ensuite à M. le général Dix la médaille d'or destinée au docteur Hayes qui habite New-York.

M. le général Dix adresse alors à l'assemblée une courte mais chaude allocution (1), qui est accueillie par d'unanimes applaudissements.

M. Francis Garnier, lieutenant de vaisseau, communique la relation de divers épisodes du voyage au Mé-Kong et termine en rendant un cordial témoignage de regrets au commandant Dou-dart de la Grée, mort des suites de ses fatigues, avant la fin de l'expédition. Interrompue à diverses reprises par les marques d'intérêt de l'assemblée, la communication de M. Francis Garnier se termine au milieu des applaudissements les plus sympathiques.

M. le comte de Beauvoir fait ensuite un rapide et brillant tableau du voyage qu'il vient d'accomplir dans la province australienne de Victoria, à la terre de Van Diemen et dans la mer de Corail.

M. L. Simonin, dans une improvisation pleine de verve, raconte son dernier voyage en Californie, à la fin de 1868. Il compare la contrée actuelle à ce qu'elle était en 1859 quand il la visita pour la première fois, et surtout à ce qu'elle était en 1848-1849, à l'époque de la découverte de l'or. Il fait le tableau des progrès réalisés, et des heureuses transformations qu'a subies le jeune État du Pacifique. En terminant, il remarque que ces progrès sont dus surtout aux lois essentiellement libérales qui régissent aux États-Unis toute entreprise de colonisation.

(1) Voir le *Bulletin* de 1869, tome XVII, page 340.

La Société procède à l'élection de son bureau d'honneur pour l'année 1869-70.

Sont élus :

Président, M. le marquis de Chasseloup-Laubat, sénateur.

Vice-président, M. Meurand, directeur au Ministère des affaires étrangères.

M. Jules Duval.

Scrutateurs, M. Gabriel Lafond.

M. Ernest Desjardins.

Secrétaire, M. le baron Nau de Champlouis.

La séance est levée à dix heures et demie.

Séance du 21 janvier 1870.

PRÉSIDENCE DE M. DE QUATREFAGES.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Le secrétaire général rappelle la douloureuse cérémonie qui a été célébrée le 20 janvier à l'église Sainte-Élisabeth (du Temple) pour le repos de l'âme du lieutenant Mage, mort dans le désastre de la *Gorgone*. La Société de géographie était représentée par un assez grand nombre de ses membres, entre autres, MM. Barbié du Bocage, Arthus Bertrand, Richard Cortambert, Théodore Delamarre, Jules Duval, Malte-Brun, Maunoir, Alfred Maury, Quintin, Rey, etc.

Lecture est donnée de la correspondance.

La Société des arts et des sciences de Batavia adresse un exemplaire de ses travaux, et offre l'envoi régulier de ses publications, en échange du *Bulletin* de la Société. Cette proposition est renvoyée à la section de comptabilité.

En réponse à un questionnaire ayant trait aux grands travaux topographiques exécutés aux possessions hollandaises de la Malaisie, le gouverneur général des Indes néerlandaises fait parvenir une série de renseignements circonstanciés qui trouveront leur place au *Bulletin*.

Par suite de la correspondance, M. de Quatrefages communique une lettre de M. Alglave, directeur de la *Revue des cours publics*,

annonçant qu'une souscription s'ouvre dans le monde savant en faveur de la famille du naturaliste Sars, de Bergen, mort récemment sans laisser aucune fortune à ses nombreux enfants. M. de Quatrefages rappelle les remarquables travaux entrepris par Sars, ses découvertes intéressant au plus haut point la géographie sous-marine, et il pense que la Société ne peut manquer de s'associer à la pensée généreuse qui a inspiré les premiers organisateurs de la souscription.

M. Reclus communique une lettre de M. Bourdon qui continue en Algérie ses utiles recherches minéralogiques, et qui se propose de faire parvenir prochainement de nouvelles communications sur le résultat géographique de ses études.

M. Antoine d'Abbadie lit une lettre du P. Taurin, écrite d'Abyssinie. (Renvoi au *Bulletin*.)

M. Rey transmet, de la part de notre collègue M. Louis Gaudibert, armateur au Havre, l'extrait du rapport du capitaine Hernault, commandant le *Paestro*, sur l'îlot brésilien de Penedo de San-Pedro. Cet îlot, dont la position est aujourd'hui déterminée exactement sur les nouvelles cartes, se trouve sur la route adoptée par beaucoup de capitaines pour aller soit au sud, soit au nord de l'équateur. Ce point, considéré comme dangereux par les navires, n'a pas encore de phare. L'installation d'un feu y serait d'une utilité de premier ordre. M. Rey fait passer sous les yeux de la Société plusieurs aquarelles représentant l'îlot de Penedo de San-Pedro et qui ont été remises par M. Gaudibert.

Lecture est donnée de la liste des ouvrages offerts.

M. Élisée Reclus dépose sur le bureau : 1° une histoire du canal du Midi par Andréossy; 2° une carte générale du Portugal au 1/800 000^e, dressée par M. Vuillemin, qui a puisé aux sources originales les renseignements les plus positifs de la topographie de cette contrée. M. Vuillemin s'est particulièrement appuyé sur la grande carte du Portugal levée de 1860 à 1865, et dressée sous la direction de notre collègue le général Folque; il a fait également usage des travaux de Frederico Perry Vidal et, pour les territoires limitrophes, de plusieurs planches de l'atlas espagnol de Coello.

Le secrétaire général dépose sur le bureau trois volumes de l'hydrographie du Brésil, offerts par l'auteur, M. Mouchez, capitaine de frégate, et entre dans quelques détails à ce sujet. La pu-

blication de l'hydrographie du Brésil est terminée. Elle comprend 72 cartes ou plans, pour les mille lieues de côtes qui s'étendent de l'embouchure de l'Amazone à la Plata et au Paraguay. — Deux volumes restent encore à paraître.

Après avoir achevé le travail des côtes du Brésil, le commandant Motchêz a été chargé du levé des côtes d'Algérie. Pendant trois campagnes (1867, 1868, 1869), il a levé toute la partie de la côte comprise, d'une part, entre Alger et la frontière tunisienne, d'autre part, entre Alger et le cap Hagmis, un peu à l'ouest de Tenez. Restait donc à lever le littoral de la province d'Oran. La base principale du travail consiste en stations au théodolite, faites, en moyenne, de kilomètre en kilomètre. Ces stations, d'où l'on relève tous les points géodésiques en vue établis par l'état-major, sont calculées, chacune, à l'aide de deux triangles au moins, et forment ainsi une sorte de complément de la triangulation, jusqu'à la plage, du réseau géodésique de l'Algérie. Entre Alger et la frontière de l'est, il a été fait 800 stations au théodolite. Il en a été fait 280 entre Alger et le cap Hagmis.

Les sondages sont poussés, au large, jusqu'à la limite du plateau des sondes, et faits simultanément par quatre embarcations sondant chaque jour de cinq heures et demie du matin jusqu'à midi ou une heure.

La position géographique d'Alger a été déterminée par des observations astronomiques pendant l'hiver de 1868-1869. Elle avait été trouvée un peu différente de celle qu'avait adoptée le Dépôt de la guerre, mais on s'est mis d'accord. Les levés pourront être terminés en 1871.

La carte originale est construite à 1/25 000 ; elle se compose de 60 feuilles grand aigle. La réduction sera faite à 1/100 000^e et contiendra 13 feuilles, plus 2 feuilles d'une carte générale et une douzaine de plans particuliers. Ces derniers seront publiés le plus tard possible, afin de laisser achever les travaux de construction dont ces ports sont actuellement l'objet.

Depuis deux ans, des observations météorologiques se poursuivent simultanément dans les douze ports de l'Algérie. On espère pouvoir tirer de ce recueil d'observations quelques règles générales sur la marche du temps d'une extrémité à l'autre de l'Algérie.

Sont admis comme membres de la Société : MM. Georges Le Duc et Ernest Debes, cartographe à Gotha.

Sont ensuite présentés pour faire partie de la Société : MM. le comte Alfred de Bizemont, banquier, présenté par MM. le marquis de Chasseloup-Laubat et Charles Maunoir; — le vicomte Aymer de la Tour du Pin, présenté par MM. Lesergeant d'Hemdecourt et le baron de Champlouis; — Albert de Rougemont, major fédéral de la Confédération suisse, présenté par MM. William Hüber et Georges Mandrot.

M. le président rappelle que le comité organisateur du congrès des sciences géographiques qui s'ouvrira à Auvers au mois d'août 1870 a dernièrement prié la Société de lui adresser des questions à discuter parmi celles qui seront inscrites au programme. Une commission a été nommée dans ce but spécial, mais tous les membres sont également appelés à déposer les questions qu'ils croiraient devoir être proposées.

M. Jules Girard lit un rapport sur les derniers travaux de M. Adolphe Joanne. (Voir au *Bulletin*.)

M. Casimir Delamarre donne ensuite lecture de la fin de son mémoire sur les Slaves et les Moscovites, d'après Viquesnel. Reprenant brièvement les récits des principaux écrivains qui se sont occupés des Slaves depuis Hérodote jusqu'à nos jours, M. Delamarre montre la continuité de la résidence de ce peuple dans les contrées situées au nord des Carpathes. Il établit, d'après cette longue série d'écrivains, que leurs frontières vers l'orient ont été à toutes les époques l'extrémité orientale du bassin du Dniepr, et vers le nord le lac Ilmen. Au delà commence le monde touranien.

Le nom de Russes, appliqué selon les époques à des peuples très-différents, est une cause de confusion. Viquesnel en place l'origine en Saède; constate qu'il s'introduisit dans les bassins du Dniepr et du Dniestr avec les conquérants varègues-russes. Là se forme la véritable Russie slave, dont l'histoire est nettement différente de celle de la Moscovie. Ce dernier État, en effet, ne prit naissance qu'au XII^e siècle, au milieu de populations finnoises. Il poursuivit une existence distincte de celles des Russies, qui, réunies à la Lithuanie, s'étaient finalement annexées à la Pologne.

Ce n'est que sous le règne de Pierre le Grand que le tzarat de

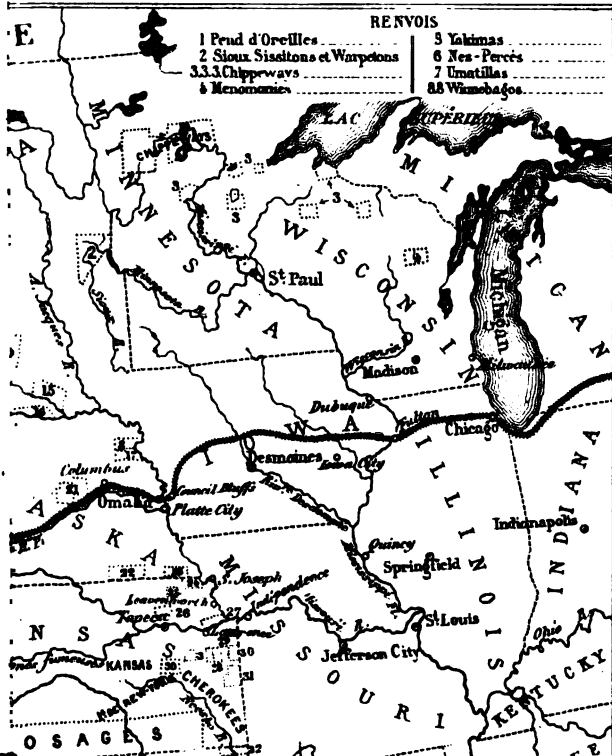
Moscovie s'annexa une portion des Russies (la Petite-Russie) et se transforma alors en empire russe.

Quelques observations faites par MM. d'Abbadie, de Quatrefages, E. Cortambert, Élisée Reclus et Hyacinthe de Charencey ont surtout rapport aux limites de l'Europe qui, d'après des considérations ethnographiques, pourraient être, suivant M. Delamarre, arrêtées à la limite orientale du bassin du Dniepr. MM. Cortambert et Reclus font remarquer que les frontières d'une partie du monde dépendent plutôt de la géographie physique que de l'ethnographie, et que le mont Caucase, la mer Caspienne et les monts Ourals paraissent être la séparation naturelle entre l'Europe et l'Asie. D'autres membres appellent ensuite l'attention sur l'ancienne langue non slave que parleraient encore les paysans de Moscovie et dont M. Delamarre a fait mention. Il serait très-désirable qu'un vocabulaire en pût être recueilli pour constater son origine finnoise.

La séance est levée à dix heures.



Février 1870.



REKVOIS

1 Pend d'Oreilles

2 Sioux Sissetons et Warpetons

3.3.3 Chippewas & Mississaugas

• Menomemories

3 Yakimas

6 Nez-Perçés

7 Umatilla
00 Wapinitia

A.B. Winnabago

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ

Séance du 17 décembre 1869.

- VICTOR GUÉLIN. — Description géographique, historique et archéologique de la Palestine. Judée. Paris, 1868-69. 3 vol. gr. in-8°. AUTEUR.
- Le comte de BEAUVOIR. — Java, Siam, Canton. Voyage autour du monde. Paris, 1870. 1 vol. in-12. AUTEUR.
- TH. V. HEUGLIN. — Reise in das Gebiet des Weissen Nil und seiner westlichen Zuflüsse in den Jahren 1862-1864. Leipzig, 1869. 1 vol. in-8°. AUTEUR.
- GASTANO NEGRI ED EMILIO SPREAFICO. — Saggio sulla geologia dei dintorni di Varese e di Lugano. Milano, 1869. 1 broch. in-4°. ÉLISÉE RECLUS.
- RUDOLPH LUDWIG. — Geologische specialkarte des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Landesgebiete. Section Lauterbach-Salzchlirf, Darmstadt, 1869. 1 broch. in-8° avec carte. AUTEUR.
- RUDOLPH LUDWIG. — Versuch einer Statistik des Grossherzogthums Hessen auf Grundlage der Bodenbeschaffenheit. Darmstadt, 1868. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- L. T. BELGRANO. — Aggiunte relative alla cartografia ligustica. Gènes, 1867. 1 feuille in-8°. AUTEUR.
- GIOVANNI CASARETTO. — Discorso letto nella pubblica adunanza del 13 dicembre 1868 in occasione della esposizione straordinaria e della solenne distribuzione de' premi per le arti e per l'industria patria, che ebbe luogo all' epoca dell' apertura della ferrovia Ligure orientale. Chiavari, 1868. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- G. LAVIGNY. — Percement de l'isthme de Gabès. Paris, 1869. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- V. A. MALTE-BRUN. — Carte du royaume de Siam, de la Cochinchine française et du royaume de Cambodge. Paris, 1869. 1 feuille. AUTEUR.
- H. KIEPERT. — Karte der Flussgebiete des Drin und des Wardar, nord-Albanien und west-Macedonien. Berlin, 1867. 1 feuille. AUTEUR.
- Geologische Karte der Provinz Preussen... Das Curische-haff. Ost-Samland. Berlin. 2 feuilles.

Séance du 7 janvier 1870.

LOUIS LARTET. — Essai sur la géologie de la Palestine et des contrées avoisinantes, telles que l'Égypte et l'Arabie. 1^{re} partie. Paris, 1869, 1 vol. in-4°.

AUTEUR.

GEORGE THOMPSON. — The War in Paraguay. With a historical Ketch of the country and its people and notes upon the military engineering of the War. London, 1869, 1 vol. in-8°.

C. JÄGERSCHMIDT.

ADOLPHE D'AVAIL. — Documents relatifs aux Églises de l'Orient, considérées dans leurs rapports avec le saint-siège de Rome. 2^e édition. Paris, 1869, 1 broch. in-8°.

AUTEUR.

E. G. SQUIER. — Observations on the Chalchihuitl of Mexico and central America. New-York, 1869, 1 broch. in-8°.

AUTEUR.

L. AGASSIZ. — Le Centenaire de A. de Humboldt. Lecture faite à la Société d'histoire naturelle de Boston et publiée dans la Revue des cours scientifiques. 1869, in-4°.

JULES MASCOT.

MACDOUGALL. — Considérations nouvelles sur l'art de la guerre chez les Anglais, traduit de l'anglais par J. A. Mackintosh. Paris, 1864, 1 vol. in-12.

J. A. MACKINTOSH.

Dr V. MARTIN DE MONSIEY. — Description géographique et statistique de la Confédération argentine. Atlas. Paris, 1869. 1 vol. grand in-f°.

M^{me} veuve MARTIN DE MONSIEY.

ADOLPHE JOANNE. — Atlas de la France, contenant 95 cartes tirées en quatre couleurs et 94 notices géographiques et statistiques. Paris, 1870. 1 vol. in-f°.

AUTEUR.

Planche photographiée du cratère de l'Etna et du val del Bove, reproduction de la carte de Sartorius de Waltershausen, avec la coulée de 1852 d'après sir Charles Lyell, et la coulée de 1868 d'après Visioli, Silvestri et Fouqué. 1 feuille.

ÉMILE RIEDEL.

Séance du 21 janvier 1870.

ERNEST MOUCHEZ. — Les côtes du Brésil, description et instructions nautiques. II^e section. De Bahia à Rio-Janeiro. — IV^e section, côte nord. Du cap San Roque à Maranhão. Paris, 1864-1869. 2 vol. in-8°. — Recherches sur la longitude de la côte orientale de l'Amérique du Sud. Paris, 1866. 1 vol. in-8°.

AUTEUR.

Tableau de population, de culture, de commerce et de navigation, formant, pour l'année 1867, la suite des tableaux insérés dans les notices statistiques sur les colonies françaises. Paris, 1869. 1 vol. in-8°.

MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES.

F. GENET. — Météorologie. Prévisto du temps de 1870 à 1880, précédée d'une nouvelle combinaison barométrique. Bordeaux, 1869. Broch. in-8°.

AUTEUR.

Le général F. Amato. — Histoire du canal du Midi, connu précédemment sous le nom de canal de Languedoc. Paris, an viii. 4 vol. in-8°.

ÉLISÉE RECLUS.

Mémoires de la Société des arts et sciences de Batavia, vol. 30, 31, 32, 33, 4 vol. in-4°. — Revue de la linguistique, de la géographie et de l'éthnographie de l'Inde, publiée par la Société des arts et sciences de Batavia, vol. 14, 15, 16, 17, 18 n° 1, 19 n° 1, 2, 3, 1864 à 1869. (En langue hollandaise.) SOCIÉTÉ DES ARTS ET SCIENCES DE BATAVIA.

G. A. DE LANGK. — Rapports sur la triangulation des résidences de Banjoumas, Bagien et Kadou. Batavia, 1837. 1 vol. in-4°. (En langue hollandaise.)

S. H. et G. A. DE LANGK. — Relation du voyage de Batavia à la résidence de Manado et retour, du 23 janvier 1852 au 20 mars 1853. — Observations astronomiques faites pour la détermination de la position géographique de Batavia. — Observations faites pour la détermination de la longitude de Manado. — Rapport sur les travaux des ingénieurs géographes dans la résidence de Chérifon. — Nivellement géodésique de la résidence de Chérifon. — Rapport sur un voyage des ingénieurs géographes dans les régences de Préanger. — Chérifon attaché à Batavia. Batavia. 1853-1856. 1 vol. in-8°. (En langue hollandaise.)

D^r J. A. C. OUDKAMANS. — Rapport sur le service géographique dans l'Inde néerlandaise, depuis le mois de janvier 1858 jusqu'au mois d'avril 1859. Batavia, 1860. 1 vol. in-4°. — Étude sur la détermination des positions géographiques des stations télégraphiques de l'île de Java. Batavia, 1862. 1 broch. in-4°. — Détermination de la position des stations télégraphiques dans l'île de Java. 1 broch. in-8°. — Observations faites pour déterminer la longitude de Menado, Kema, Boeton, Ternate et Makasar de 1852 à 1853. 1 broch. in-8°. — Nouvelle détermination de la longitude de Batavia. 1 broch. in-8°. — Détermination astronomique de plusieurs points sur ou près de la côte ouest de Bornéo, en juillet et août 1863. 1 broch. in-8°. — Détermination de la position géographique de plusieurs points sur les côtes sud et est de l'île de Bornéo, en septembre 1867. 1 broch. in-8°. — Détermination de la position géographique de plusieurs points de la côte est des Célèbes, de septembre à décembre 1864. 1 br. in-8°. — Détermination de points géographiques dans les Moluques, de novembre 1866 à février 1867. 1 broch. in-8°. — Détermination de points géographiques dans le détroit de Makasar, de mai à septembre 1868. 1 broch. in-8°. — Détermination des positions de Muntok, Palembang, Lucipara, Riouw, Singapora, Djambie, Moeara-Kompeh, Hoek Berikat, Hoek Toeing, Blinjoe, Ondiepwater-Eiland en Eenige Punten op Boelitong. 1 broch. in-8°. —

Observation de l'éclipse totale du soleil le 18 août 1868. 1 broch. in-8°.
(En langue hollandaise.)

S. EXC. LE GOUVERNEUR DES INDES NÉERLANDAISES.

A. VUILLEMIN. — Mappa physico e politico do reino de Portugal indicando as novas divisões territoriaes por provincias e districtos, etc. Paris, 1870. 1 feuille. AUTEUR.

Séance du 4 février 1870.

J. T. WALKER. — General report on the operations of the great trigonometrical survey of India during 1868-69. Dehra Doon, 1869. 1 broch. in-8°.
M. WATERHOUSE.

Palestine exploration fund. Quaterly statement n° IV, octobre à décembre 1869, 1 broch. in-8°.

E. TISSERAND, L. LEFÈBRE. — Étude sur l'économie rurale de l'Alsace. Paris, 1869. 1 vol. in-8°.
LÉON LEFÈBRE.

JULES VERNE. — Vingt mille lieues sous les mers. 1^{re} partie. Paris. 1 vol. in-12. — Autour de la lune, seconde partie, de la terre à la lune. Paris. 1 vol. in-12.
AUTEUR.

JULES MARCOU. — Note sur le cereus giganteus Engelmann et sur sa distribution géographique. Paris, 1869. 1 broch in-8°.
AUTEUR.

The search for Leichhardt's party as proposed by Ferdinand von Mueller (Extrait du the Colonial monthly). Melbourne, 1869. in-8°.
RAMEL.

T. G. MONTGOMERIE. — Map of Kashmyr with part of adjacent mountains surveyed on the basis of the Great Trigonometrical survey of India, 1855-1857. 4 feuilles sur toile.
N. DE KHANIKOV.

DÉPÔT DE LA GUERRE DE BRUXELLES. — Carte topographique de la Belgique au 1/40,000°. Feuilles de Tournay, Anvers, Gand, Lokeren, Bruges, n°s 13, 14, 15, 22, 37, 5 feuilles. — Carte topographique de la Belgique au 1/20,000. Feuilles de Bassevelde, Selzaete, Langelede, Stekene, Lokeren, Casterlé, Herenthals, Gheel, Wetteren, Oosterzele, Oordighem, Westerloo, Aerschot, Glabbeek, Ath, Braine-le-Comte, Feluy, Genappe, Gembloux. 19 feuilles.

MINISTRE DE LA GUERRE DE BRUXELLES.

L. NEGREL. — Carte diamant des chemins de fer de la France, indiquant toutes les stations du réseau français, et les diverses compagnies, au moyen de couleurs. Paris, 1870. 1 feuille.
AUTEUR.

Mémoires, Notices, etc.

UN APERÇU DU MAROC ⁽¹⁾

PAR JAMES CRAIG

Ingenieur.

Le Maroc est si peu connu qu'on pourrait, non sans raison, l'appeler, avec certains écrivains français, « une simple expression géographique ». Situé à quelques heures de navigation de l'Europe, doté d'un climat doux et salubre, offrant sur la majeure partie de son étendue des terrains favorables aux produits des zones tempérées aussi bien que des régions tropicales; possédant des richesses minières dont la valeur est déjà constatée, et probablement aussi, des ressources ignorées encore et plus importantes que celles dont nous avons connaissance; traversé en diagonale par l'Atlas neigeux qui, pendant la saison chaude, alimente abondamment de nombreuses rivières d'une eau fraîche et pure; présentant un développement de côtes d'environ 850 kilomètres sur l'Atlantique et de 390 kilomètres sur la Méditerranée (2), le Maroc possède la meilleure route du commerce tant convoité de Temboctou et de l'Afrique centrale.

Qu'il me soit permis de faire connaître ici les ressources de cette contrée ainsi que les moyens d'en tirer parti et, en rectifiant plusieurs erreurs populaires relatives au

(1) Traduit de l'anglais par Paul Voelkel.

(2) Les côtes de France ont un développement total de 2 630 kilomètres.

(Réd.)

Maroc, d'exposer l'origine de son malaise actuel. — J'offre, dans les pages qui vont suivre, le fruit de cinq années d'expérience et de rapports intimes, soit avec le gouvernement, soit avec le peuple marocain. Ces remarques pourront être de quelque utilité et faciliter la tâche à qui voudra, par la suite, étudier l'empire marocain.

L'empire du Maroc, très-favorablement situé à l'angle nord-ouest de l'Afrique, n'est séparé de l'Europe que par le détroit de Gibraltar (1). Il se compose des trois royaumes de Fez, de Maroc et de Sous. La carte du pays la plus complète qui existe a été compilée par le capitaine d'état-major Baudouin et publiée par le Dépôt de la guerre de Paris. Cette carte, contenant de nombreuses inexactitudes, ne peut cependant être regardée que comme une première esquisse. Le littoral est la seule partie du pays qui ait été exactement relevée; ce travail est dû aux officiers des marines anglaise et française. J'ai pu y ajouter le plan de la ville de Mogador et la carte des environs. Ces matériaux, avec les positions des principales villes ou autres points importants déterminées astronomiquement, forment, jusqu'ici, tout l'inventaire des notions exactes et scientifiques que nous possédions sur ce pays. Tout ce qui figure de plus sur les cartes n'est qu'une compilation reposant sur les indications itinéraires des voyageurs européens et sur les informations prises parmi les indigènes. Ces derniers renseignements, soit ignorance, soit stupidité, soit jalousie de la part de ceux qui les fournissent, varient trop pour mériter beaucoup de confiance. D'un autre côté, les Européens se bornent encore, pour évaluer les distances, au procédé élémentaire de l'estimation par « journées » ou « heures de marche » ; ce qui manque à leurs renseignements, c'est donc la pré-

(1) Le détroit de Gibraltar, dans sa partie la plus resserrée, est large de 14 kilomètres 800 mètres entre la pointe de Gibraltar et la pointe Ceuta ; il est large de 24 kilomètres 340 mètres. (Réd.)

cision. Comme exemple des difficultés que rencontre nécessairement toute tentative pour éclaircir ces questions, je pourrais rapporter ici qu'en 1864 j'avais demandé au gouvernement maure la permission de déterminer la position de telle ville importante où me conduisaient mes fonctions. J'espérais pouvoir établir ainsi peu à peu un nombre de points suffisant pour former, avec la ligne des côtes, une première carte du pays. Mes craintes de voir échouer ce plan devant le caractère soupçonneux des autorités marocaines n'étaient que trop fondées, et la position officielle que j'occupais alors me contraignit à abandonner mon projet.

Je n'ai pu me former qu'une idée assez vague de la géographie physique du Maroc, et ne crois pouvoir mieux faire pour mes lecteurs que de citer quelques passages de l'intéressant travail de M. Beaumier, publié au *Bulletin de la Société de géographie de Paris* du mois de juillet 1867.

« Le Maroc, المغرب El Maghrib (l'Occident), borné au nord par la Méditerranée, au nord-est par l'Algérie, au sud-est et au sud par le Sahara, à l'ouest par l'Océan, est compris entre les 28° et 36° degrés de latitude nord et les 4° et 14° degrés de longitude ouest du méridien de Paris.

» Sa superficie est approximativement de 5000 myriamètres carrés.

» Ses côtes ont un développement d'environ 400 kilomètres sur la Méditerranée, et de 900 kilomètres sur l'Atlantique.

» Ses frontières avec la province d'Oran (évaluées à 250 kilom.) ont été fixées par le traité de délimitation du 18 mars 1845 ; elles sont indéterminées dans le Sahara.

» La grande chaîne de l'Atlas traverse le Maroc dans toute sa longueur, du N.-E. au S.-O., et le partage en deux grands versants, septentrional et méridional, qui peuvent se diviser eux-mêmes en dix bassins, suivant

le cours des principales rivières, savoir, *sur le versant septentrional* : le Lucos, le Sebou, le Boureqrag, l'Oum-er-Rebiah et le Tensift ; *sur le versant méridional* : la Moulouïa, le Guir, le Draâ, le Noun et le Sous. »

Ces cours d'eau, dont les sources sont dans l'Atlas, cheminent presque directement à l'ouest et se jettent dans l'Atlantique. L'Atlas forme le trait saillant du pays. Un certain nombre de moindres chaînons, qui gardent le parallélisme général, divisent la contrée basse comprise entre l'Atlas et l'Atlantique en de fertiles vallées et en plaines, parmi lesquelles il faut citer surtout la grande plaine de Maroc, mesurant environ 32 kilomètres de largeur près de la capitale, et qui, des pieds de l'Atlas, s'étend à perte de vue avec une pente insensible.

Dans la partie du même versant située au nord de la rivière Oum-er-Rebiah, les chaînons, dirigés d'une façon moins uniforme, ne sont souvent que des contreforts insérés à angle droit dans la chaîne principale. Ils renferment toujours des plaines et des vallées très-fertiles. Le pays à l'est et au sud de l'Atlas est presque une *terra incognita* pour les Européens. Au point de vue commercial, il paraît offrir peu d'intérêt, en dehors du royaume de Sous situé sur l'Atlantique et doté d'un très-bon port.

Les villes les plus importantes de l'intérieur sont Fex, Maroc et Taroudant. Les deux premières sont les capitales des royaumes de mêmes noms ; la dernière est celle du royaume de Sous. Le climat, sur la côte, est d'une douceur remarquable et très-constant. Des observations météorologiques faites à Mogador, il résulte que l'amplitude de l'oscillation thermométrique n'y dépasse pas 35° Fahr. (1), et

(1) Voir, pour Mogador, les observations faites au Consulat de France, du 16 août 1866 au 15 août 1867 (*Bulletin*, 1868, 1^{er} sem., pp. 338-339). M. Craig a fait aussi à Mogador, du 1^{er} septembre 1864 au 31 août 1865 (inclusivement), des observations qui seront publiées quelque jour par le *Bulletin*. (Réd.)

que la quantité des pluies est en moyenne de 21 pouces. Dans l'intérieur, où l'influence de la mer ne peut atteindre, il y a plus de jeu ; ce qui, en partie, est produit par les neiges de l'Atlas.

En abordant le chapitre de la géologie et de la minéralogie du Maroc, j'éprouve le vif regret de voir que sous ce rapport tout reste à faire. Je ne suis malheureusement pas à même de donner beaucoup de renseignements, soit parce que je ne suis pas géologue moi-même, soit parce qu'au Maroc je n'étais pas libre de mes mouvements et ne pouvais me rendre dans les endroits où il y aurait eu le plus à apprendre. Je puis espérer, d'autre part, que le peu de renseignements que je donne ne saurait induire en erreur.

Aussi bien pour la géologie que pour la géographie, l'Atlas est le trait le plus remarquable du Maroc ; il suffirait de la permission de bien explorer l'Atlas pour résoudre la plupart des questions géologiques relatives à ce pays. Le plus élevé des sommets mesurés est de 11 400 pieds au-dessus du niveau de la mer (1). Il a été soulevé après que les roches qui forment les plaines eurent été déposées. Les strates se redressent sur les deux versants et se montrent comme un livre ouvert, attendant l'interprétation du géologue. Mais, à l'exception de l'amiral Washington et de M. Balansa (2), aucun Européen n'a pu visiter ces contrées. Le dernier de ces explorateurs a fait des ascensions partielles. Dans l'été de 1867, il put jeter un coup d'œil rapide sur cette contrée ; mais il faillit payer de sa vie cette téméraire entreprise. Dans la notice lue par lui devant la Société de géographie de Londres, l'amiral Washington dit qu'à l'altitude de 2400 pieds, il a trouvé du calcaire ; à 4600, des couches schisteuses, et à 6400 pieds,

(1) Washington.

(2) Voir la Relation de M. Balansa, *Bulletin*, 1868, 2^e semestre, p. 312.

du grès rouge dur; ce fut là le point le plus élevé qu'il réussit à atteindre.

Le calcaire forme les basses collines couvertes de stalactites qu'on rencontre dans la plaine du Maroc, du côté de l'ouest; il est répandu sur tout le pays. Les couches schisteuses sont du gneiss avec des dykes de quartz. Le gneiss paraît former le centre de toutes les chaînes secondaires et se trouve à découvert dans les lits profonds de plusieurs rivières. Quant au grès dur rouge, il serait inutile de vouloir se livrer à des spéculations, vu l'absence de détails plus précis.

Le sol de la plaine de Maroc (à 1500 pieds au-dessus du niveau de la mer, d'après Washington) est un limon sableux reposant sur de l'argile ocreuse. Quant aux couches inférieures, on n'a pas fait d'excavations qui permettent d'en rien dire. Les chaînes secondaires, quand elles s'élèvent abruptement, n'offrent souvent qu'une masse de gneiss et de schiste argileux, avec des dykes de quartz. Quand, au contraire, la pente est plus douce, les chaînes se composent de calcaire. Dans le grand ravin de l'Oumer-Rebiah, contemporain probablement du soulèvement de l'Atlas, nous trouvons de hautes masses de gneiss à découvert ou bien portant, sur certains points, des grès meuliers. Dans d'autres endroits, nous trouvons de bas en haut du grès dur rouge, du calcaire coquillier, des conglomérats et du calcaire pur contenant des marnes, du gypse et du sel gemme. Le caractère du sol est en général sablonneux. Sur la côte s'étendent d'immenses dunes d'un sable renfermant jusqu'à 15 pour 100 de calcaire. Le Djebel Hadyd, ou Montagne de fer, situé à 22 ou 24 kilomètres au nord-est de Mogador, est une masse de calcaire au sommet de laquelle apparaît de temps en temps la roche métamorphique.

Jetons à présent un regard sur les minéraux.

Au pied de ce Djebel Hadyd, se trouvent les traces de

nombreuses mines de fer exploitées dans l'antiquité, probablement par les Carthaginois, d'après les indications de plusieurs écrivains. Les entrées de quelques-uns de ces puits, qui abritent des serpents et autres animaux venimeux, sont encore visibles. Tout autour on découvre de grands tas de cendres et de scories qui fourniraient probablement quelque révélation sur les anciens mineurs. Un échantillon de minerai, envoyé à Marseille par M. Beaumier, a donné par l'analyse (1) :

Oxyde de fer	84,80
Carbonate de chaux.....	15,00
Magnésie	0,35
Silice, alumine.....	0,65
TOTAL.....	100,00

Le chimiste ajoute que « la quantité d'oxyde de fer constatée par l'analyse correspond à 58 p. 100 de fer métal. C'est un excellent minerai tant au point de vue de la qualité que de la quantité de fer qu'il renferme et qu'il est facile d'en retirer ». Les autres richesses minérales connues jusqu'ici consistent en de l'or, trouvé dans l'Atlas, dans des veines de quartz. Plusieurs échantillons m'ont été apportés par les Berbers ; je m'abstiens de communiquer l'analyse que j'en ai faite, vu qu'évidemment ils avaient été choisis comme particulièrement riches. Je peux dire cependant, sans la moindre hésitation, que si l'empereur du Maroc voulait donner la permission de bocarder ce quartz, supposition qui a peu de chance d'être réalisée, les résultats seraient d'une importance exceptionnelle (2).

Le cuivre se trouve en abondance au Sous ; l'analyse des minerais a donné :

(1) Voir *Bulletin*, 1868, avril, page 308.

(2) Voir *Histoire des chérifs*, par Diego Suarez.

Cuivre	29,95
Fer.....	33,10
Parties terreuses	6,85
Soufre	23,75
Oxygène combiné avec le fer.....	0,95
Eau	5,10
Pertes.....	0,30
TOTAL.....	100,00

Ce minerai contenait en outre 0,125 d'or pur et 8,05 d'argent pur par tonne de 20 quintaux de minerai (1016 kilogr.). De la galène riche en argent se trouve en grandes quantités dans différentes parties du pays, dans les roches métamorphiques.

Au Sous, il existe du nickel et du cobalt, et, dans les monts Atlas, on rencontre diverses espèces de marbres, dont une aussi blanche que celui de Carrare. C'est probablement le marbre que, d'après Pline, on travaillait à Hippo Regius, sur le versant algérien de la chaîne, et ce même marbre de Numidie que les Romains aimaient tant et auquel font si souvent allusion leurs poètes et leurs prosateurs.

Il y a, dans le pays, plusieurs eaux d'une très-grande vertu. En première ligne, il faut citer les sources hydro-sulfureuses de Moulaï-Yacob, près de Fez. Elles sont d'un effet miraculeux pour les affections cutanées, et l'on prétend qu'elles guérissent les scrofules. Mais tous ces trésors sont gardés par le gouvernement avec la plus grande jalousie, car s'ils étaient connus, ils éveilleraient l'avidité des autres nations.

En dépit de toute la richesse minérale du pays, ce qui constitue la mine la plus précieuse du Maroc, c'est l'agriculture. Un peu de protection de la part du gouvernement, ou seulement l'abstention du système actuel des répressions, suffirait pour faire prendre rang au Maroc parmi les greniers de l'Europe. Les produits de pays et climats

bien divers y viennent et y prospèrent côte à côte. Il n'y manque pas un seul des avantages que peut accorder la nature. On y trouve toutes les expositions, toutes les variétés de sol, des montagnes, des plaines et des vallées, la terre grasse et le léger terrain de sable. Les pluies sont tempérées à l'époque des semailles. Les rivières sont copieusement alimentées tout le long de l'année et rendent facile l'irrigation; un puissant soleil se charge de mûrir les récoltes. L'homme seul y fait défaut. Et pourtant les immenses plaines fournissent de riches moissons qui, selon Chénier, rendent de 30 à 60. fois la semence. La production couvre non-seulement tous les besoins de la population, mais pourvoit à une exportation considérable. D'après les comptes rendus des douanes cette exportation a été de 27 000 tonnes en 1861, et de près de 30 000 en 1862. Ces chiffres surprennent vraiment quand on pense que la proportion des terres arables cultivées est minime, et que ces terres mêmes sont exploitées d'une manière tout à fait primitive. Les récoltes dépendent des premières pluies qui, d'ordinaire, tombent au mois d'octobre, détrempe le sol endurci par les chaleurs d'été et rendent le labourage possible. C'est en général vers la mi-novembre qu'on procède à cette opération. La semence est jetée sur le terrain et enfoncée de trois pouces au plus au moyen d'une charrue fort simple, comme celle que décrit Virgile dans ses *Géorgiques*. Elle consiste en une branche recourbée. Cet engin est généralement attelé de bœufs, souvent aussi d'un couple des plus hétérogènes, comme d'un chameau avec une vache, d'un cheval et d'un âne, d'un mulet et d'une femme ! Si, de loin en loin, il tombe des pluies, le fermier n'a rien d'autre à faire que de regarder pousser les moissons, occupation à laquelle le Maure excelle. La récolte venue, il coupe ses blés en laissant beaucoup de paille qu'il brûle ensuite, les bat avec des bœufs et les vanne au grand air. Voilà l'agriculture au Maroc.

Le cotonnier vient admirablement dans ce pays. La culture qu'on en a faite a déjà donné plusieurs échantillons de qualité tout à fait bonne. Le riz et la canne à sucre y ont été introduits, mais ne sont cultivés que sur des proportions assez restreintes. Il n'y a pas le moindre doute que l'indigo, la cochenille et la soie ne puissent être cultivés avec le meilleur succès dans l'intérieur et dans les parties les plus chaudes, comme dans les plaines de Maroc et de Duquella, tandis que certains coteaux de l'Atlas paraissent disposés exprès pour la culture du café.

Ayant vu, peu de temps après mon arrivée dans ce pays, combien le gouvernement aimait peu qu'on agitât la question des mines, je tâchai de diriger son attention sur les immenses richesses contenues dans le sol et dans les rivières. Je fis tous mes efforts pour déterminer le Sultan à entreprendre, ne fût-ce qu'à titre d'essai et sur une petite échelle, l'irrigation artificielle du sol et à protéger l'agriculture. Je lui rappelai les canaux d'irrigation creusés par ses ancêtres en Espagne, lui fis voir, aux environs de sa propre capitale, les ruines de travaux semblables, et exposai tous les immenses avantages à retirer de cette entreprise, grâce aux débouchés offerts par les marchés de l'Europe. Mais tout fut en vain. Sa Majesté, qui trouvait très-intéressant de causer de ces questions, ne saisit jamais un seul instant, au point de vue pratique, l'idée d'enrichir ainsi son pays, et, après avoir joué avec mon projet pendant quelque temps, le mit de côté en me priant de n'en plus faire mention.

La proportion des terres arrosées artificiellement est insignifiante. Les jardins impériaux, quelques endroits sporadiques où, par un système aussi grossier que peu profitable, on utilise des sources venant à la surface, et les environs de plusieurs villes où la *noriah*, ou roue de Perse, supplée à l'absence des rivières et des sources, telle est l'irrigation au Maroc. De quelque provenance que soit, du

reste, l'eau, elle ne manque jamais de produire les plus riches récoltes en tout genre, et l'on peut en conclure ce qu'on perd de richesses en laissant les rivières s'aller perdre à la mer. Rien que sur le versant nord, des milliers et des milliers de milles carrés de terres fertiles sont là qui se dessèchent faute de culture, tandis que cinq grandes rivières vont porter leurs riches et fraîches ondes dans l'aride mer. Voici l'évaluation des pieds cubes d'eau jetés par seconde dans l'Océan par les embouchures de ces fleuves; l'Oum-er-Rebiah, le second en volume, a été jaugé par moi-même :

Tensift,.....	1000	pieds cubes par seconde.
Oum-er-Rebiah.....	2500	—
Bouzeqrag.....	1000	—
Sebou.....	2500	—
Lucos.....	1000	—
TOTAL.....	9000	—

9000 pieds cubes d'eau passant en chaque seconde sans que personne les utilise, tandis que des terres restent brûlées et stériles faute d'organisation ! Il y a là assez d'eau pour arroser 600 000 hectares, et cette eau descend des montagnes par différents lits que séparent des distances commodes. Tous ces cours d'eau ont des niveaux assez élevés pour être facilement déversés dans les plaines et les vallées environnantes. Partout on pourrait créer des puits artésiens. L'intelligence et l'énergie manquent seules pour faire de ces étendues actuellement brûlées de florissants jardins.

Le commerce du Maroc se fait presque exclusivement par ses ports de l'Atlantique, dont sept sont ouverts, à savoir : Tanger, Casablanca, Mazagan, Saffi et Mogador sur l'Océan ; Larache et Rabat à l'embouchure des rivières de Lucos et de Bouzeqrag. Agadir, le port du Sous, passe

pour avoir été le premier de l'empire ; mais il fut fermé par l'empereur Sidi Mohamed-ben-Abd-Allah, qui fonda Mogador en 1760. Il craignait que les Berbers ne devinssent assez riches et assez forts pour commercer directement avec les Européens, et secouer leur joug. Agadir est le port le plus rapproché de la route de Temboctou, que suivent les commerçants maures. Situé en outre dans une contrée riche en cuivre, en plomb argentifère, en fer, nickel, cobalt et minerais d'antimoine, ce port pourrait être vraiment important. Autrefois, il exportait directement de grandes quantités de peaux de chèvres, d'huile d'olive, d'amandes, de gomme et de cire, tous articles qui actuellement sont forcés de passer par Mogador. Mogador a dû à cette dernière circonstance, jointe à sa proximité de la capitale, d'être devenu le port le plus important de l'empire. Il réunit le commerce du Sous, de l'Afrique centrale, de la ville de Maroc et des tribus de l'Atlas. Le port même est formé par une échancrure de la côte (qui à cet endroit est un véritable petit Sahara rempli de collines de sable mouvant) et par une île rocheuse qui suit la direction générale de la ligne de la côte, du nord-nord-est au sud-sud-ouest, et dont la séparation de la terre ferme ne remonte pas à une époque très-éloignée. Cette île couvre la navigation du côté de l'ouest ; mais du côté du sud-ouest et du nord-ouest, les vagues de l'Océan y entrent, par les gros temps, avec une violence effroyable et causent plus d'un naufrage en poussant les navires de leur ancrage sur la côte. En effet, peu sûr comme port, séparé de l'intérieur par une ceinture de collines de sable mouvant sur une largeur de près de 5 kilomètres, constamment exposé aux empiétements de l'Océan, tandis que la hauteur de l'eau dans le port dépend de la force des courants de la mer et de l'air, Mogador ne doit son existence qu'à un acte arbitraire de la volonté du souverain. Il ne serait pas même aisé d'indiquer des travaux qui fussent de nature à l'amé-

liorer et à le protéger, sans favoriser, d'autre part, l'action des courants et l'accumulation du sable.

La baie de Saffi, ville à laquelle on suppose une origine carthaginoise, bien qu'elle soit relativement moins encombrée par les sables du banc de Mogador, est encore plus exposée, car elle est complètement ouverte et découverte du sud-sud-est au nord-ouest. Quand le vent et la mer viennent de ce côté, le port n'offre pas la moindre sécurité. Au premier signe de mauvais temps, les vaisseaux sont obligés de gagner le large, et il y a des exemples de vaisseaux qui sont ainsi restés au large pendant trois mois sans pouvoir communiquer avec la terre. Il faut ajouter à ces désavantages la difficulté et le danger d'aborder, même lorsque le temps permet aux navires de rester à l'ancre, car la moindre agitation de l'Océan cause un violent ressac. Bien qu'il fût possible de remédier complètement à cet inconvénient, en construisant, par exemple, comme il avait été question de le faire, une jetée de 500 à 600 pieds de long, Saffi ne deviendrait jamais un port sûr et commode, et, pas plus que Mogador, ne serait destiné à être un jour le port du Maroc, en supposant qu'un avenir prospère soit réservé à cet empire.

Mazagan seul jouit d'avantages naturels dont on pourrait tirer parti pour faire sur ce point un bon port de second ordre; et si jamais un gouvernement éclairé et ami du progrès remplace l'administration actuelle, Mazagan deviendra nécessairement le port du versant septentrional de l'Atlas, comme Agadir est celui du Sous. Les Portugais créèrent un établissement à Mazagan en 1506; mais ils l'abandonnèrent en 1769. En bateau à vapeur, on l'atteint en trente heures, de Gibraltar. C'est le point naturel d'intersection pour les chemins de fer conduisant à la ville de Maroc et aux provinces les plus riches en grains et en laines. La baie est protégée par la terre contre tous les vents dangereux et les lames venant de l'est, du sud et

même du nord-nord-ouest, en construisant une digue sur un récif qui s'avance dans la mer dans la direction du nord-est par nord, on obtiendrait un port aussi commode qu'il serait spacieux et sûr. Mazagan offre en outre le grand avantage de pouvoir s'étendre autant qu'on voudrait, et d'avoir d'excellentes pierres et de la chaux. La ville est située dans un pays doucement ondulé, où la construction de chemins de fer ne nécessiterait, pour ainsi dire, pas le moindre changement de la surface.

Casablanca, qui est une rade ouverte et aussi mauvaise que Saffi, perdrait toute importance s'il existait un système de chemin de fer avec Mazagan pour centre. Tanger, presque à l'extrême nord du Maroc, est trop éloigné des centres de production pour jouir d'un commerce bien animé. Presque toute son importance provient de ce qu'il approvisionne la garnison de Gibraltar. Aux Anglais, cet endroit offre l'intérêt de leur avoir appartenu autrefois ; il faisait partie de la dot apportée par Catherine à son mari Charles II d'Angleterre. Il y existe encore les ruines de travaux européens ; entre autres choses, on distingue encore sous l'eau la partie basse d'une jetée de débarquement, détruite par nos ancêtres lorsqu'ils évacuèrent la place. Au British Museum, on conserve un écran sur lequel est représenté cet ouvrage. Comme port, Tanger est passablement couvert excepté du côté du nord-ouest. Les ports de Larache et de Rabat ne méritent guère qu'on en parle ; mais ils sont situés sur deux rivières qu'il faudrait utiliser. Le Lucos et le Bouzeqrag ne peuvent servir de voies pour le commerce, étant obstrués, comme la plupart des fleuves du Maroc, par des barres formidables et d'une nature tout à fait intraitable. Le problème de faire disparaître cet obstacle se trouve compliqué par la prépondérance des vents du nord-est pendant l'été. De plus, le cours de ces rivières à l'intérieur est tellement coupé de rapides

et de bas-fonds que la communication par cette voie ne paraît guère possible.

En moyenne, le commerce étranger du Maroc a été en 1861, 1862 et 1863, d'environ 37 000 000 de francs, un tiers de cette somme représentant les produits manufacturés européens, les deux autres l'exportation. Si l'on tient compte de tout ce qui concourt à écraser et à entraver le pays, il y a réellement lieu de s'étonner de la vitalité du commerce, telle qu'elle ressort de ces chiffres. On peut juger de l'importance qu'il prendrait sous un gouvernement équitable. Depuis 1863, le commerce a bien baissé, par cette double raison de plusieurs récoltes manquées et des exigences croissantes du gouvernement marocain. Les objets de l'exportation principale sont les graines, l'huile d'olive, la laine, les amandes et les peaux. La moitié des marchandises importées consiste en articles de Manchester ; puis viennent le thé, le sucre et le fer. Les manufactures sont insignifiantes et trouvent rarement à écouler leurs produits en Europe, si ce n'est comme objets de curiosité. Les produits les plus remarquables sont de beaux et délicats tissus de laine et soie, filés à la main et tissés à Fez ; des broderies sur velours et cuir, et les tapis presque indestructibles de Rabat ; le fameux cuir marocain, remplacé pourtant dans presque toute l'Europe par les produits des tanneries marseillaises ; une poterie grossière, de formes originales, mais agréables, et peinte avec assez de goût ; du salpêtre d'une qualité inférieure est extrait par des procédés primitifs des détritits de la ville de Maroc. L'Angleterre absorbe plus de la moitié du commerce du Maroc. Le reste se distribue entre la France, le Portugal, l'Espagne et la Belgique. L'excédant des exportations sur les importations peut largement être considéré comme représentant le revenu de l'État ; il s'élève à 12 500 000 francs. Le tiers de cette somme est affecté à l'indemnité espagnole et aux intérêts des emprunts anglais. Ce budget ne fait pas de Sa

Majesté marocaine un prince bien riche, après le prélèvement de tous les frais de gouvernement, si peu considérables qu'ils soient. Il n'en trouve pas moins le moyen de faire des économies, qui vont grossir un trésor caché. Des personnes bien informées évaluent ce trésor de 100 à 150 millions de francs. Il a été créé, à ce qu'il paraît, par le père de l'empereur actuel. L'usage de cacher ses économies est universel, depuis le prince jusqu'au mendiant ; et constamment de grandes sommes sont perdues, leurs propriétaires refusant, ou différant jusqu'à ce qu'il soit trop tard, d'indiquer l'endroit où elles sont cachées, et préférant mourir à la torture et emporter leur secret. Le voyageur français Chenier croit qu'au Maroc il y a plus d'argent caché qu'il n'y en a en circulation ; et son appréciation n'est nullement exagérée. Feu M. Hay, consul général britannique à la cour de Maroc, rapportait les rigueurs exercées par le gouvernement sur des personnes riches, ainsi que sur leurs femmes et leurs enfants, dans le but de les faire renoncer à leurs trésors. Dans un pays où la richesse est regardée comme un crime qui expose les infortunés à des châtiments, il n'est pas étonnant que les terres soient abandonnées et les villes en ruines, que la population décroisse rapidement et que le commerce languisse.

De la marine du Maroc et de ses fameux corsaires de Salé, il ne reste plus une trace. Le Maroc ne possède pas un vaisseau actuellement en état de faire voile, ni un seul marin capable d'en conduire un. Quelques bâtiments, qui pourrissent dans le fleuve, à Larache, sont tout ce qu'a laissé l'ancienne gloire de la marine maure, terreur de la Méditerranée.

On pourrait s'attendre à ce que le peuple qui a laissé en Espagne de si glorieuses preuves de son génie architectural ait conservé, pour orner et embellir sa demeure actuelle, quelques souvenirs de l'art où il excellait ; mais là, comme partout ailleurs, notre attente est trompée.

L'architecture est comprise dans la dégénérescence universelle qui a fait oublier, au Maroc, les arts et la poésie. Les seules traces de l'ancienne inspiration sont les tours de la mosquées d'El Koutoubia à Maroc et d'El Hassan à Rabat. Ces deux belles tours, ainsi que la Giralda de Séville, furent bâties à la même époque par l'architecte du fameux sultan El Mansour, et se ressemblaient beaucoup avant que l'addition d'un beffroi et sa conversion en église chrétienne eût altéré la Giralda. Ces tours ont un air particulier de grâce, de beauté et de grandeur; mais la Giralda est assez connue et ressemble trop aux autres pour qu'il me soit nécessaire de les décrire ici. Un trait de la disposition intérieure qui mériterait d'être imité dans nos églises, consiste dans les moyens qui rendent facile l'accès du sommet de l'édifice. L'ascension s'effectue par des rampes bien éclairées et d'une pente tellement douce qu'on pourrait très-bien les gravir à cheval. L'intérieur de toute mosquée d'une certaine grandeur produit un effet à la fois agréable et saisissant. En général le plan est rectangulaire. Le toit en bois est supporté par de gracieux arceaux mauresques, souvent ornés de sculptures et qui reposent sur des piliers. La naissance des voûtes, les linteaux des portes et tout endroit qui y prête sont ornementés d'arabesques en plâtre de Paris. Le dallage en damier est de marbre blanc et noir. Une fontaine d'un marbre du blanc le plus pur, et placée au centre du quadrilatère, répand une fine pluie d'eau sur les orangers qui l'entourent. La simplicité et la pureté sans tache qu'y entretient une scrupuleuse propreté contribuent à donner à ces maisons de Dieu quelque chose de chaste et de digne. Les effets grands et étudiés y font défaut, ce que j'attribue soit à l'ignorance, soit au manque d'habitude où l'on est, au Maroc, de dessiner sur du papier. L'architecte porte son plan dans sa tête, ou, s'il essaye de le jeter sur le papier, il se borne à un grossier dessin des lignes principales qui n'aplanirait en rien les difficultés de constructions plus

compliquées. C'est à la même cause qu'il faut, en grande partie, attribuer ce qu'ont d'irrégulier et de désordonné les palais de l'empereur, construits pièce par pièce, sans tenir compte de ce qui existait déjà, et sans penser aux besoins de l'avenir.

Tout le monde connaît le style des habitations mauresques, dont le midi de l'Espagne offre de si beaux et si nombreux échantillons. La forme générale en est encore conservée au Maroc ; mais, par suite du poids énorme des toits plats, et des petites dimensions du bois dont on dispose, on y fait les maisons beaucoup plus longues que larges. Éclairées uniquement par la porte, elles sont sombres et noires ; mais, après tout, elles constituent des habitations confortables et répondent admirablement aux conditions du climat chaud de l'intérieur du pays.

J'ai dit plus haut, en parlant de mon plan d'irrigation, que j'avais cherché à attirer l'attention du sultan sur les travaux aux environs de la ville de Maroc. Ils consistent en un système de conduits souterrains, maintenant obstrués pour la plupart, et inutiles. Ils furent creusés à partir de puits éloignés de 100 pieds les uns des autres et dont la profondeur variait de 10 à 40 pieds. Les raisons qui ont présidé à l'adoption de ce genre de conduits ne sont pas faciles à deviner, car les courants dont ils amènent l'eau en tunnel ont leurs sources assez haut dans les monts Atlas pour qu'il eût été possible de les faire passer à la surface même du sol. Peut-être y avait-il quelque vallée intermédiaire qu'il se serait agi de franchir par un aqueduc, et les ingénieurs d'alors, ne se sentant pas de force à entreprendre une construction pareille, subirent-ils ce travail extrêmement pénible de la création de tunnels. Des exercices existent sur plusieurs points du Maroc. Quelques-uns sont assez longs, comme celui de Rabat qui prend, à une distance de 25 milles, les eaux dont il pourvoit la ville. L'architecture en est toujours

très-ordinaire ; la plus grande hauteur ne dépasse pas 30 pieds. L'écartement des piliers, là où il y a des arceaux, n'a pas plus de 8 à 9 pieds, leur hauteur n'allant en général pas au delà de 8 à 10 pieds. Ils sont construits en *tabbia*, dont les Maures font usage pour presque tous les genres de construction. Les officiers du génie chargés de reconstruire les fortifications de Gibraltar, avaient une si haute opinion du *tabbia* qu'ils en firent construire, par des ouvriers mauresques, les rampes et plates-formes pour lesquelles ils le considéraient propre. Ils finirent cependant, je crois, par voir qu'ils auraient pu faire mieux sans leurs instructeurs du Maroc. La recette pour faire le *tabbia* est une partie de chaux grasse du pays, une partie de gravier, et une partie de marne qu'on trouve partout en grandes quantités et qui renferme de 10 à 25 pour 100 de chaux. La proportion varie souvent, suivant l'idée de l'ouvrier. Le tout est bien mêlé, légèrement mouillé et comprimé sur place dans une boîte, à peu près comme le pisé français. En quelques années, la masse devient homogène, très-dure et résistante. J'en ai pu faire l'expérience aux fortifications de Mogador ; jamais je n'ai rien rencontré de plus difficile à démolir. Le *tabbia* est très-propre à revêtir les murailles des fortifications, car le canon n'en détache point d'éclats.

La mécanique est représentée par les moulins à cheval, combinaison des plus primitives, quelques moulins à eaux dont les uns sont avec des roues à palettes, et les autres d'après le système des turbines, mais, autant que je crois, avec la disposition particulière suivante : Qu'on se figure la carcasse d'un parapluie dont le diamètre est de 8 pieds (ou même plus), tournant sur sa pointe ; les côtes (baleines) sont droites, en bois mince, longues de 8 pieds et larges d'un demi-pied, écartées de 3 pieds sur la circonférence, et placées verticalement dans la direction des rayons. L'eau, amenée d'une hauteur quelconque par un

tuyau, vient frapper dans une direction tangentielle sur l'intérieur des palettes et fait tourner la roue. Un espace, laissé libre entre les côtes et l'axe, permet à l'eau de s'échapper par le bas. Le manche du parapluie passe à travers la meule inférieure, et, calé à la meule supérieure, lui imprime son mouvement. Cette curieuse petite machine travaille, à la grande satisfaction du brave meunier, à la grande surprise et à l'admiration de visiteurs moins ingénieux. Le mécanisme et les engrenages sont en bois.

Le Maroc n'a rien en fait de voies dont la construction exige de l'art. L'Arabe, assis de côté sur son petit âne et poussant ses chameaux avec nonchalance, suit les détours du sentier battu par le trafic, et jamais l'idée ne lui viendrait d'ôter les buissons ou les cailloux qui encombrant son chemin. Pour lui, le temps n'est absolument rien, « ses pères ne faisaient pas attention à des bagatelles semblables. » Actuellement, le besoin de routes n'est, en effet, pas urgent. Le chameau est un intermédiaire suffisamment rapide et surtout peu cher pour le commerce des plaines, et se passe de routes de premier ordre aussi bien que le mulet, qui le remplace dans les montagnes. Si, au contraire, le peuple avait les coudées franches, c'est-à-dire si, pendant dix ans seulement, il pouvait être délivré de ses tyrans, il ressentirait le besoin absolu au moins de routes carrossables, si ce n'est de chemins de fer. Il serait si facile et si peu coûteux de construire et les uns et les autres à travers les plaines jusqu'à Maroc et jusqu'aux centres de production, en reliant les villes avec Mazagan, le meilleur port du pays, que cette entreprise deviendrait à coup sûr une affaire extrêmement avantageuse. Les trajets seraient presque partout en terrain plat. Le pays n'est point sujet à de grandes crues, et il ne faudrait que très-peu de ponts. La main-d'œuvre est à bon marché. Les essences indigènes appelées *arrar* et *argan*, bien que de petite

dimension et en général impropres à la construction, fourniraient des traverses de première qualité, que jamais aucun insecte n'attaquerait et qui, autrement, ne s'useraient pour ainsi dire jamais. En effet, le coût en dehors du fer et du matériel de voitures serait d'un prix sans précédent, beaucoup moins élevé même que pour les chemins de fer les moins coûteux de la Norvège.

En fait de ponts, il n'y en a pas de construction moderne ; des anciens ponts pouvant servir, il n'en reste pas une demi-douzaine. Dans différentes parties de l'empire on rencontre de très-intéressantes ruines d'anciens ponts et des traces de routes qui s'y rattachent. Un des plus remarquables est celui sur l'Oum-er-Ribiah, près d'Hamina, province de Rahamna, qui, suivant la tradition du voisinage, fut bâti par le fameux envahisseur de l'Espagne, Youzef-ben-Tachifyn, le héros de la bataille de Lalaca (1059-1106).

Jackson suppose qu'il a été bâti par Muley-ben-Hassan, de la dynastie Marecu, au moins deux cents ans plus tard. La rivière coule au fond d'un vaste ravin, à 300 et 400 pieds au-dessous du niveau du sol environnant ; tant qu'elle se maintient à son niveau moyen, son cours est resserré dans un lit rocheux d'environ 28 ou 30 pieds de largeur à fleur d'eau, mais d'une grande profondeur. Des bancs de rochers presque plats, sur lesquels les fondations du pont sont assises, portent la largeur totale du ravin à 360 ou 380 pieds ; ces bancs sont eux-mêmes encaissés entre des parois de gneiss de couleur sombre, contre lesquelles s'appuie la maçonnerie. Le pont se composait de cinq arches en plein cintre ; l'arche centrale qui franchit le cours d'eau avait environ 40 pieds d'ouverture ; les ouvertures du côté étaient plus étroites. La maçonnerie est en moellons à assises régulières, construite avec des pierres trouvées à pied d'œuvre et liées par un mortier excellent, très-résistant. Les deux piles centrales ont cha-

cune une épaisseur d'environ 15 pieds, l'épaisseur des oulées est de 12 pieds, et l'épaisseur des voûtes de 6 à 7 pieds. Le moyen employé pour construire les piles était singulier. On a érigé des boîtes en bois de la forme et grandeur exactes des piles, et l'on a construit la maçonnerie en dedans, à joints coulés. Aucune indication n'existe sur le mode de construction des voûtes en plein cintre; cependant il est évident qu'on s'est servi de bois et non d'entassements de terre, comme c'est l'habitude des indigènes d'aujourd'hui.

On s'était trompé dans le choix de l'emplacement, et l'on dut s'en apercevoir bientôt après ou même avant l'achèvement du pont qui, dans les hautes crues, est reconvert par le fleuve. L'arche du milieu et l'arche latérale ont été détruites. A part cette brèche, le pont est conservé de manière à résister longtemps. Un des ponts qui servent encore, celui sur le Tensift, à quelques milles de Maroc, est regardé comme très-ancien, et quelques personnes le font remonter à l'époque romaine. Cette dernière opinion est évidemment erronée. C'est une construction de trente ouvertures, très-mal bâtie, de largeur irrégulière, avec des arches ogivales non symétriques.

On passe les rivières généralement à gué; mais, pendant la saison d'hiver, elles sont presque toutes impraticables. En ce cas, les indigènes ont recours à une espèce de radeau primitif consistant en un certain nombre de peaux gonflées d'air et réunies par des perches. C'est là-dessus que sont placées les charges des bêtes de somme, bien en amont de l'endroit où l'on veut arriver de l'autre côté, et les navigateurs dirigent le radeau à travers le courant avec leurs mains pour toutes rames. Quant aux animaux, on les fait entrer dans l'eau; derrière chaque bête est un Arabe à cheval sur une outre gonflée et qui, tenant l'animal par la queue, le conduit jusqu'à la rive opposée. Souvent il faut une journée tout entière pour passer une ca-

ravane de 30 à 40 chameaux ; mais pour l'Arabe le temps a si peu de valeur qu'il ne trouve pas qu'il y ait à se plaindre de ces longueurs. C'est même à peine s'il fait attention à la perte d'un animal ou d'une charge. Souvent aussi, il arrive qu'une rivière n'a pas de radeau, et dans ce cas la caravane attend patiemment la baisse des eaux.

Au commencement de ce siècle, la population du Maroc était de 14 millions d'habitants, selon une évaluation sans doute considérablement exagérée ; aujourd'hui, d'après les données les plus sûres, le chiffre de cette population ne dépasse pas 4 millions, et cela dans un pays grand comme l'Espagne.

Une chose qui étonne au Maroc c'est la rareté des crimes. Il faut dire que toutes les races qui habitent ce vaste pays n'aiment pas à verser le sang. Quant au vol, il n'est presque jamais accompagné de meurtre, et si le cas se présente, c'est que l'assassin avait rencontré chez sa victime une résistance prolongée.

La population est formée par cinq races différentes que nous nommons ici dans l'ordre de leur importance numérique : les Berbers, les Arabes, les Maures, les Nègres et les Juifs.

Les Berbers sont les aborigènes du pays. Ils habitent surtout des districts montagneux où ils furent refoulés par les conquérants arabes. Ils se trouvent ainsi plus à l'abri et sont moins opprimés que les habitants des plaines. Physiquement, ils forment une race magnifique ; ils sont très-guerriers, bons chasseurs, durs et sobres au plus haut degré. Ils sont plus laborieux, plus persévérants et meilleurs artisans que les Arabes. Ce serait la partie de la population la plus difficile à soumettre, mais qui formerait les meilleurs sujets d'un conquérant généreux et éclairé. Les Berbers sont les meilleurs maçons de tout le pays, supériorité résultant de leur habitude de se bâtir des maisons de pierre.

Les Arabes encore sont une belle race quant au physique, mais leur caractère ne promet pas beaucoup. Ils sont excessivement vantards, fanatiques et jaloux; remuants, incapables de supporter la prospérité et impropres aux arts utiles. Laboureurs et bergers, ils vivent dans des tentes et sont toujours brouillés avec le gouvernement. Ils se sentent particulièrement attirés par les vicissitudes du commerce, et aiment au delà de toutes choses l'argent et le pillage. En Algérie, cette race a été choisie par les Français pour être protégée et gagnée, mais avec tous les égards que je dois à leur expérience et à la pénétration française, je demeure convaincu que, si les Berbers eussent été préférés, les résultats auraient été meilleurs.

Les Maures, race hybride, dans les veines de laquelle se mélange le sang des Maures d'Espagne à celui des renégats européens, de Berbers, de Juifs et de Nègres, sont de beaucoup les mieux doués, les plus policés et les plus civilisés de tout le pays. Ils vivent dans des villes, fournissent les meilleurs artisans, et tiennent, malgré leur infériorité numérique vis-à-vis des deux premières races, le monopole, pour ainsi dire, de toutes les positions officielles, de même qu'une grande partie du commerce. Mais ils sont intrigants, efféminés, adonnés au plaisir et à la paresse.

Les Nègres sont ou importés comme esclaves du centre de l'Afrique, ou bien ils descendent d'anciennes importations. L'esclavage se présente au Maroc sous sa forme la plus adoucie. Peu de temps après leur importation, les Nègres sont convertis à l'Islam, et, en leur qualité de croyants, ils jouissent ensuite à peu près de tous les droits des hommes libres. On ne connaît guère en ce pays le préjugé de la couleur. Beaucoup de personnes dans les plus hauts rangs, et l'empereur régnant lui-même, ont dans les veines une bonne proportion de sang nègre. Les esclaves sont en général très-bien traités par leurs maîtres; souvent même ils sont bien moins à plaindre que des gens

libres qui n'ont que leur liberté. Dans les cas très-rares où ils ont à subir de mauvais traitements de la part de leurs propriétaires, les esclaves ont le droit de se faire vendre aux enchères. J'ai trouvé parmi cette classe beaucoup d'intelligence et de docilité.

Il n'est pas nécessaire de faire la description des Juifs ; c'est un peuple à part qui n'a pas cédé aux influences locales. Au Maroc, ils sont plus ignorants qu'ailleurs, mais beaucoup moins opprimés qu'on ne le croit généralement. Leurs griefs sont actuellement plus imaginaires que réels, et, grâce à leur génie commercial, ils ont su se concilier la faveur du sultan et sont les négociants les plus influents du pays. Ils sont les intermédiaires presque forcés pour toutes les affaires, depuis les marchés à conclure avec le gouvernement jusqu'au moindre courtage.

Mes relations avec le gouvernement du Maroc datent de l'hiver 1862. Il s'agissait alors de la construction à Saffi d'un débarcadère, afin de remédier au danger qu'il y avait, en ce port, à vouloir aborder contre le ressac de la mer. Quand la plupart des arrangements préliminaires furent pris, le gouvernement espagnol refusa pour ses navires la permission de payer le droit agréé par les autres puissances, et le projet fut abandonné. La construction à Mogador d'un bassin pour des bateaux, le percement à travers un récif d'un passage pour des barques, un ou deux levés et l'élaboration de quelques projets conçus, je l'avais espéré, pour augmenter le bien-être du peuple, mais dus uniquement, comme la suite me l'a prouvé, à un caprice du haut personnage qui m'employait : voilà tout ce qu'il me fut permis de faire en cinq ans.

L'historique d'une de ces entreprises peint si bien le gouvernement mauresque, que je prendrai la liberté d'entrer ici dans un peu plus de détails. Sur l'Oum-er-Ribiah, il y a un bac, près de la ville d'Azimour, à un demi-mille de l'embouchure du fleuve. Le commerce y est animé, les

bateaux sont mauvais et le courant est dangereux à cause de sa grande rapidité. Aussi des accidents arrivent-ils fréquemment ; en 1865, entre autres, il périt trente personnes d'un seul bateau. S'émouvant de ce désastre, et dans le but de faciliter et augmenter les rapports entre les deux rives, Sa Majesté Impériale fit venir d'Europe un pont en fer. On chargea de cette commission un industriel de Londres qui, naturellement, demanda quelques détails relativement au genre de pont qu'on désirait, aux dimensions du fleuve, etc. ; pour toute réponse, on lui écrivit : « C'est un pont qu'il nous faut. » Et ils eurent un pont que je fus chargé de mettre en place. Ce pont avait 100 ou 110 pieds de long, — je ne me rappelle pas le nombre exact ; — or, le fleuve, coulant sur une profonde couche alluviale, était large de 700 pieds ! Que faire ? Je proposai de vendre les traverses pour de la ferraille, et de jeter un pont suspendu à soixante-quatre milles en amont, à l'endroit appelé Bolowan, qui est le point naturel pour le passage du fleuve, puisque Bolowan se trouve sur la route commerciale reliant Maroc avec Fez et la partie nord de l'empire. C'est là aussi que fonctionne un des fameux radeaux décrits plus haut. Les victimes sont nombreuses parmi ces aventureux navigateurs, et l'on cite même deux empereurs qui auraient failli se noyer, grâce à ce système si peu perfectionné. Le projet agréé, nous nous mîmes à l'œuvre. De grandes masses de pierre furent taillées et mises en place. Les fondations étaient préparées et nous étions sur le point de commencer la maçonnerie, lorsque arriva l'ordre de la part de l'empereur de discontinuer les travaux. La seule raison qu'il me fut possible de découvrir était qu'on craignait pour les différentes tribus la trop grande facilité de passer la rivière, de se piller et de se faire la guerre. Voilà comment ce qui, dans les autres pays, tend à civiliser les populations, est redouté en ce pays-ci, comme pouvant devenir un moyen de désordre

et de barbarie. Depuis cette lubie de faire quelque chose d'utile, Sa Majesté paraît avoir tout à fait renoncé à relever son pays, et suit la politique traditionnelle de ses ancêtres, qui est d'empêcher la décomposition spontanée de l'empire, en le fermant aux chrétiens et en abîmant ses propres sujets. Toutes les tentatives pour l'intéresser à quelque nouveau projet sont inutiles. Quant au pays il n'a d'autre espoir que d'être délivré complètement de son souverain, de sa dynastie et de sa religion. Plus tôt un conquérant se saisirait de ces districts fertiles et chauffés par un si beau soleil, mieux cela vaudrait pour le peuple même qui les habite. Ce qui pourrait lui arriver de plus heureux, ce serait tout simplement l'annexion au territoire français de l'Algérie. Avec l'expérience acquise et avec leurs instincts généreux, les Français ne pourraient pas manquer d'être de bons maîtres.

Vu le débordement toujours croissant des populations européennes, il paraît certain que les avantages offerts par le Maroc comme déversoir du trop-plein ne pourront plus échapper à l'attention générale, de sorte qu'il est permis de prédire à ce pays un grand avenir dans un temps fort peu éloigné.

LE NICARAGUA

(LÉGENDES ET NOTES)

LETTRE A M. MICHEL CHEVALIER, SÉNATEUR

PAR PAUL LÉVY

Moyoyalpa (Ile d'Omotepe, lac Nicaragua), le 15 octobre 1869.

J'ai déjà pris la liberté de vous adresser, par l'intermédiaire de M. d'Avezac, mon protecteur éclairé et bienveillant à la Société de géographie, une note manuscrite

assez étendue, renfermant des renseignements spéciaux sur le Nicaragua, au point de vue de l'exécution d'un canal interocéanique.

Depuis cette époque, j'ai pu réunir divers renseignements d'une valeur un peu moins pratique, mais intéressants à divers points de vue, et certains passages du livre remarquable que vous avez publié sur le Mexique me donnent à penser que vous accueillerez peut-être ces renseignements avec plaisir.

Il s'agit de diverses traditions recueillies par moi chez les Indiens de l'île d'Omotepe, avec lesquels je vis seul depuis plus d'un mois.

L'ensemble de ces traditions forme une sorte de légende à laquelle je vais tâcher de donner un corps en respectant fidèlement la tradition, sauf à y ajouter ensuite les commentaires que pourra me suggérer mon opinion personnelle et à en déduire des faits ou des confirmations des faits pratiques.

Voici d'abord la légende : Il y a longtemps, si longtemps que nos arrière-grands-pères en parlaient comme du passé le plus lointain, notre nation habitait la côte du Pacifique, qui s'appelait alors *la mer*, c'est-à-dire la mer par excellence, attendu que nous ignorions l'existence d'une autre mer vers le côté du Levant. Un jour, on vit débarquer une armée de gens couverts d'habits magnifiques et armés de lances et de divers engins qui étaient inconnus dans le pays. Ils s'emparèrent de la contrée et nous réduisirent en esclavage, tout en nous laissant nos chefs pour nous commander et servir d'intermédiaires entre nous et nos maîtres. En ce temps-là, il n'y avait ni volcans, ni lac, mais une épaisse forêt, derrière laquelle se levait tous les matins le soleil, que nos vainqueurs nous contraignirent à adorer ainsi qu'un de leurs dieux, nommé Quetzuleoatl, au culte duquel nous nous soumîmes d'autant plus volontiers qu'il ressemblait exactement à celui

que nous honorions auparavant, et que, dans la langue des vainqueurs, il portait le même nom que dans la nôtre (*le serpent à plumes*), personnifiant ainsi les deux choses qui étaient la base de notre alimentation, les serpents et les oiseaux.

De tous les dieux, Quetzuleoatl était celui qui avait seul le pouvoir de descendre sur la terre et de résider parmi les hommes. Nos vainqueurs arrivaient d'un grand pays situé vers le nord, et ils étaient sujets d'un puissant souverain qui possédait des milliers de guerriers, des villes immenses et les avait envoyés vers le sud pour agrandir son empire. Habités à une infinité de jouissances qu'ils ne rencontraient plus dans notre pays, ils ordonnèrent de grands sacrifices et des prières de plusieurs semaines pour obtenir de Quetzuleoatl qu'il descendît parmi nous et nous enseignât l'art de travailler la terre, d'en extraire des métaux et d'en faire des outils et des mélanges.

Le dieu daigna enfin se manifester et prit les rênes du gouvernement de la nation qui, sous son règne, devint rapidement industrielle et riche. La terre qu'il foulait se couvrait derrière lui de fleurs et de fruits merveilleux, et il changeait les troncs des arbres en embarcations. Cet état de choses dura longtemps, et il se fonda plusieurs villes considérables. La nation Kurao n'a jamais connu d'aussi beaux jours.

Mais à mesure que notre nature asservie apprenait des arts qu'elle ne connaissait pas auparavant, l'instinct de l'indépendance s'était réveillé. Notre culte primitif n'avait jamais été abandonné, et les descendants de nos prêtres sacrifiaient encore obscurément à la terrible déesse Toutka qui commande aux forêts. Quetzuleoatl, craignant le courroux de la déesse, ordonna un massacre général de la nation ; ceux qui purent s'échapper s'enfuirent dans la sierra derrière laquelle se levait le soleil, et y revinrent à leurs premières coutumes. Les vainqueurs purent alors

jouir en paix du fruit de leur cruauté; mais Toutka protégea son peuple. Elle suscita chez nos ennemis des divisions intestines, fit croître des arbres au milieu de leurs plantations, de sorte qu'à la fin ils chassèrent Quetzuleoatl, auquel ils attribuaient tous leurs maux. Il voulut retourner au ciel, mais Toutka avait suscité contre lui le courroux du dieu du feu, le plus puissant de tous, et il ne put reprendre son rang parmi les divinités. Ne trouvant pas à s'embarquer sur la mer, qui était aussi le domaine d'une déesse ennemie, il marcha vers l'Est et se construisit une hutte. Pendant trois ans la terre trembla sous les coups de sa hache puissante; puis, quand il y alluma du feu, on pouvait, de toute la terre, voir ce feu sortant par la pointe du toit. Il brûla ainsi tous les arbres de la plaine jusqu'à Quecheri (ou Kesri) la ville du nord. Puis, désespéré de ce trop long séjour sur la terre, il se changea en un immense serpent à plumes, se roula autour de sa hutte et s'endormit du sommeil éternel. Ce fut alors que ceux de Quecheri s'approchèrent pour enlever sa dépouille; mais, au premier coup qu'ils lui portèrent, le serpent blessé se mit à remuer et à se rouler sur lui-même au point de creuser le sol sur plus de cent lieues.

Dès lors, personne n'osa plus s'approcher du gouffre où dormait Quetzuleoatl. Peu à peu les pluies le comblèrent et en firent un lac; mais cela avait demandé bien des années et la mémoire de ces événements s'était perdue lorsque les Karuos voulurent tenter de rentrer dans leur ancienne patrie dont ils étaient alors séparés par le lac; ils avaient fait des bateaux et se préparaient à s'embarquer; mais Quetzuleoatl, qui dormait au fond, leur manifesta sa présence, en faisant apparaître du feu au sommet de son ancienne hutte qui s'était changée en pierre et était couverte d'arbres. On l'appela, dès ce moment, à Karuo, *Omotl-tepetl*. Dès lors, les Karuos restèrent de l'autre côté du lac, qu'ils n'ont jamais tenté de franchir, et où ils habi-

tent encore, ne laissant dans leur ancienne patrie qu'un souvenir, le nom de Karuo (aujourd'hui Rios ou Nicaragua) donné à leur ancienne capitale, et ceux de Kiri (aujourd'hui Belen) et de Kecheri (aujourd'hui Grenade), leurs anciennes villes.

Plus tard, les habitants de Karuo devinrent ennemis avec ceux de Kiri, et ceux-ci leur barrèrent le chemin qui menait à Kecheri, avec laquelle ils avaient de grandes relations de commerce. Ils songèrent alors à s'embarquer sur le lac et à aller par eau à Kecheri. Mais à peine furent-ils embarqués, que Quetzuleoatl souleva les eaux d'une façon effrayante, et, une nuit, on vit apparaître deux feux énormes, l'un près de son ancienne hutte, où était sa tête (le Madeira), et l'autre près de Kecheri, où était sa queue (le Mombacho). L'un et l'autre vomirent pendant plusieurs années des pierres enflammées qui formèrent des îles dans le lac et des montagnes sur la terre ferme. Enfin tout s'éteignit, mais on n'osa plus naviguer sur le lac et l'on fut forcé d'anéantir les Kiris, pour pouvoir arriver à Kecheri. On trouva l'ancien chemin barré par la nouvelle montagne d'où descendait un ruisseau bouillant qu'il fallait traverser (*Och-moyo*, rivière fumante).

Ce n'est que longtemps après que vinrent par la mer d'autres hommes, blancs, encore mieux armés, et qui disposaient à volonté du tonnerre. La nation était alors commandée par Nek-Karuo, qui se soumit le premier. Ce fut ensuite le tour de Nek-Kecheri. Ils durent embrasser la religion de la croix avec toute la nation, sous peine des plus horribles supplices. Ceux d'entre nous qui ne voulurent pas s'y soumettre s'aventurèrent de nouveau sur le lac, et vinrent habiter l'île Omotepe formée par la hutte pétrifiée de Quetzuleoatl (actuellement Pueblo de los Angeles). Ils y conservèrent leur religion jusqu'au moment où ceux d'un village que des convertis étaient venus fonder à l'est de l'île (Pueblo grande), sous la conduite d'un

prêtre de la religion nouvelle, vinrent leur faire la guerre, anéantir leur village (los Angelos), les contraindre à briser leurs idoles, à les enterrer ou à les jeter à l'eau. La population se transporta alors à Moyoyalpa (*la butte fumante*), où elle se convertit et demeure encore aujourd'hui.

Ainsi, d'après ce récit obscur, un volcan se forme seul d'abord. C'est celui d'Omotepe. Il existe depuis longtemps, lorsque apparaissent le Mombacho et le Madeira. Or, l'observation scientifique est ici d'accord avec la tradition. Le volcan d'Omotepe est le plus ancien ; il a eu des éruptions successives dont on pourrait presque compter le nombre et qualifier la nature sur les coulées qui, aujourd'hui encore, rayonnent de son sommet. Il a jeté des cendres, des laves, des scories, des ponces, des basaltes par petits fragments, etc. Les cendres sont toujours à l'ouest, parce que, plus légères, elles y ont été poussées par l'alizé. Toutes ces déjections sont dans un état de décomposition qui fait supposer une date excessivement ancienne, même pour l'éruption la plus récente. Quant au Madeira, rien n'est plus facile que de constater qu'il est le frère jumeau du Mombacho ; ce sont exactement, absolument, les mêmes caractères géologiques et la même date. Une seule éruption probablement pour chacun, car les produits lancés par chaque volcan sont parfaitement homogènes dans tous les sens ; mais cette éruption fut très-longue, eu égard à la quantité des matériaux projetés. Le sommet est défiguré de la même manière dans chacun, car le volume et le poids des blocs qui ont été lancés devaient détruire les lèvres du cratère d'éruption. Les matériaux les plus lourds sont dans l'un et dans l'autre, jetés sur le sud-ouest, au Mombacho formant les îles de Grenade et celles de Zapatera, au Madeira formant celles de Sanate, Solen et autres qui sont au sud-ouest du lac. La nature des roches est la même ; ce sont des blocs de basalte, dont quelques-uns si énormes que l'imagination est épouvantée

en songeant à la force de l'explosion qui a pu projeter de pareils débris. Tout cela a été brûlé, presque en fusion. Les arêtes de ces basaltes sont encore très-vives, preuve d'une éruption relativement récente (1); à Omotepe, au contraire, ils sont tous ou arrondis, ou décomposés à la surface, ou comblés, couverts par une terre végétale provenant de débris de végétaux accumulés pendant des siècles. C'est là la cause pour laquelle les îles de Grenade, de Zapatera, et celles du sud du lac, n'offrant que très-peu de terre et n'étant qu'une accumulation de blocs en désordre, ne sont habitées que par de petites familles isolées qui y vivent d'un petit coin de terre, heureuses d'y rencontrer cet isolement cher à l'Indien, et qui, pendant longtemps, a été son arme unique contre les persécutions religieuses ou avides des Espagnols. C'est aussi pour cela que Madeira, qui est tout pierres, est inhabitée, tandis qu'à Omotepe, au contraire, il y a trois villages considérables, un grand nombre de maisons éparses et de lieux dits, et que toute la marge du lac est couverte de grandes cultures. L'intérieur même de l'île serait cultivé, les populations encore plus nombreuses, s'il y avait de l'eau; car les terrains du flanc même de la montagne sont encore plus fertiles que les bords. Mais le manque d'eau force les populations à se ranger le long du lac (2).

Rien, pourtant, ne serait plus facile que d'obtenir de l'eau dans la montagne en creusant des tunnels perpendiculaires à la génératrice du cône. Le pic est souvent cou-

(1) Ces basaltes entraînés ont formé les rapides du San Juan et haussé la chute del Castillo. — Pendant longtemps le Madeira et l'Omotepe ont été séparés par un canal; de même aussi, à Zapatera, il y avait un canal qui traversait à l'île derrière le massif du Boquete; qu'il y ait eu abaissement du lac ou exhaussement du sol, ces faits sont récents, c'est-à-dire presque contemporains de la conquête.

(2) Omotepe a eu aussi une éruption de basaltes, mais leurs arêtes sont arrondies aujourd'hui.

vert de nuages, au point qu'au sommet c'est presque un marais et qu'il y a un petit lac ; les eaux absorbées passent au-dessous du sol arable, sur les couches du lac encore existantes ; il serait facile de les atteindre.

Mais je quitte ces occupations étrangères à mon sujet. La tradition de la formation postérieure du lac est d'accord avec la théorie que j'émettais dans ma première lettre. Cela n'y ajoute guère, mais enfin c'est bon à noter.

Ce qu'elle dit de Quetzalcoualt est parfaitement conforme à la mythologie mexicaine, et il est difficile de ne pas reconnaître, dans les premiers conquérants, *les nahuâtls* dont M. Squier, du reste, a démontré largement la migration vers le sud, la conquête qu'ils firent de la côte du Pacifique, où ils existent encore, au Salvador, avec leurs mœurs et leur langue primitive. On trouve à Omotepe de nombreuses antiquités, et, malgré la faiblesse de mes ressources, j'ai pu m'en procurer quelques-unes assez intéressantes ; mais avec de l'argent on en réunirait un grand nombre qui probablement jetteraient un puissant intérêt sur l'archéologie nicaraguienne.

Ces antiquités sont principalement des fers de lance, armes et outils divers en silex rouge ; des colliers de perles cylindriques en une pierre verte excessivement dure, parfaitement polie ; on se demande avec quoi ils perçaient le trou ; d'autres perles en poterie, et d'autres en une composition calcaire recouverte d'une gomme laque encore très-dure ; des idoles diverses, quelques-unes très-grandes, des vases divers, quelques-uns très-fins et d'une forme gracieuse ; il en est qui portent pour ornements des monstres et des dessins fantastiques ; un très-grand nombre portent un vernis couvert de peintures bizarres qui paraissent pourtant se produire avec une certaine régularité ; ce sont peut-être à la fois des plats et des manuscrits. En tout cas, ces caractères ne ressemblent à rien de ce que l'on trouve au Mexique ; enfin, des vases appelés *buruga*,

en forme de sabot, dont on ne s'explique ni l'usage ni le nombre considérable, au point que les pauvres gens du pays qui en trouvent s'en servent encore. Il y en a de toute dimension, depuis les plus petits jusqu'à ceux dans lesquels on trouve des squelettes et qui ont servi de cercueil. Le grand nombre de ces vases en forme de souliers (Zapato) fit donner par les Espagnols le nom de Zapatera à l'île de ce nom. Il y a aussi de nombreuses antiquités à Zapatera, sur lesquelles M. Squier a publié un travail considérable. Ces antiquités partent, par le même courrier, à l'adresse de M. le docteur Fournier, 72, rue de Seine, à Paris, que je prie de les vendre.

On notera l'analogie du mot *karao* avec les *Kariai* que Colomb rencontra à Bocca del Toro. *Nek* voulait probablement dire chef. *Nek-Karao* fut celui que rencontrèrent les Espagnols sous les ordres de Gil Gonzalez d'Avila. On sait très-bien encore dans le pays que Nekecheri ou Nek-Quecheri était l'ancien nom de Grenade. Quant aux Kiri, ils devaient résider sans doute à Belen, un peu au-dessus de Rivas; c'est un point où il y a des antiquités, et il coule près de là un ruisseau que les Espagnols ont appelé Jiri-Gonzalez, où l'on retrouve très-bien le Kiri en question. *Och* voulait dire « eau, rivière »; c'était le *atl* des Astèques. *Moyo* voulait dire « fumant ». Rien de plus probable en effet que les eaux de l'Ochomoyo actuel dont le nom ressemble beaucoup à *Och-moyo*, et que l'on traverse en allant de Rivas à Grenade, eussent roulé des eaux chaudes pendant quelque temps, soit qu'elles jaillissent chaudes à la source, soit, ce qui est probable, qu'elles se soient chauffées en s'approchant du Paso-Real où venaient se terminer les coulées encore brûlantes du Mombacho. On sait combien le refroidissement des laves est lent; et, d'autre part, si l'eau était partie chaude de la source, elle aurait eu le temps de se refroidir avant d'arriver au Paso-Real. Nous retrouvons *moyo* dans *Moyogalpa*, le village même

où j'écris ceci (*moyo*, fumante; *galpa*, colline) : il y a, en effet, derrière Moyogalpa des collines qui ont pu fumer longtemps après l'extinction du cratère, comme cela a eu lieu à Fogo (Ténériffe), que j'ai visité, et comme je sais qu'il y en a encore au Vésuve, à l'Etna et à plusieurs autres volcans. *Galpa* (colline; *hill*, *cerro*) se retrouve dans toute la géographie du pays. Les gens qui possèdent quelques relations avec les Indiens sauvages actuels ont retrouvé ce mot dans leur idiome; c'est le *tepelt* des Aztèques. *Teguzigalpa* (la colline d'argent; *teguz*, argent) est, en effet, célèbre par ses mines d'argent. *Juigalpa*, chef-lieu des Chontalès (colline du calebassier; *coui* ou *jui*, calebassier). De même aussi *Matagalpa*, chef-lieu d'un département de ce nom (*mata*, plantes rampantes).

Apa, au contraire, voulait dire plaine. Nous le trouvons au Mexique dans les llanos de *Apam*, à *Jalapa*, etc. Tout lieu dont le nom se termine en *apa*, sera caractérisé, vous pouvez en être sûr, par une plaine : *apa* (*llano*, *llanura*, *planura*, plan). On verra plus loin l'application de ce fait à la question interocéanique.

Il en est de même pour les noms en *aya*, en *tega* (vallée, plaine : *Zinotega*), dont la topographie et les recherches minéralogiques pourraient tirer un grand parti.

La carte ci-jointe, n° 1, représente une portion de l'isthme nicaraguien qui offre certaines facilités pour l'exécution d'un canal interocéanique; non pas que j'aie l'intention de préconiser un tracé; c'est uniquement une solution comme une autre que je viens ajouter aux précédentes déjà connues. Je lui trouve même de grands défauts. Ainsi le trajet est presque aussi long que la solution dite Sonnenstern, et aboutit en un point de la côte où il n'y a aucun port. La plage est assez accore, mais enfin c'est une plage, incessamment battue par la Tasca.

Quoi qu'il en soit, voici la description des lieux. J'ai d'abord remarqué que le point où l'on traverse le Jiri-

Gonzalez, un peu au-dessous de Belen, est le plus bas de la route de Rivas à Nandaïmé. A droite, le rio coule dans une vallée basse jusqu'au lac, si basse qu'en ce moment les hautes eaux du lac viennent presque jusqu'à la route. A gauche, il arrive d'une coupée très-visible et très-profonde, qui porte dans le pays le nom caractéristique de Bocana. Bocana n'est pas espagnol ; c'est un mot tout local, qui signifie lieu où passent les *bocanadas*. Une *bocanada*, en espagnol, est une brusque rafale de vent. Ainsi la *Bocana* est la passe du vent, le lieu où l'abaissement du point de partage et le rapprochement des parois maintient un courant d'air perpétuel entre le lac et le Pacifique, courant d'air qui change brusquement de direction suivant l'équilibre de l'atmosphère sur le lac ou sur la mer. Toutefois, *bocana* est un terme de marin ; ce sont ceux de la côte qui ont baptisé ainsi cette coupure, dans laquelle le resserrement des parois est suffisant pour imprimer une force considérable à l'alizé permanent du nord-est, direction suivant laquelle la Bocana est orientée très-exactement.

Je m'étonne que ce tracé n'ait pas été proposé plus tôt ; la topographie locale fourmillait de jalons pour l'observateur. Il suffit de passer sur le lac et sur le Pacifique, en face de la Bocana, pour l'apercevoir. Le profil ci-joint de la côte (n° 2), qui est mal dessiné, mais très-exact, la fait sentir suffisamment, bien qu'il soit vu d'Omotepe où la Bocana est cachée par les montagnes : mais, en doublant en canot la pointe de Zapatera, elle est encore bien plus visible, nette et profonde. De même aussi, quand on a franchi le bassin du Jiri-Gonzalez, on se trouve dans un pays plat, dominé à gauche par le Cerro de Coyotepeque, qui a la forme d'un *coffre*. J'ai remarqué dans mes voyages qu'au pied des monts en table ou en *coffre*, il y a toujours une plaine, et que, au contraire, près des montagnes en forme de cône, le pays est toujours accidenté. Au pied de

Coyotepeque, du côté du Pacifique, il y a le village de Chacalapa (*apa*, plaine), la plaine aux loups, comme Coyotepeque signifie montagne des loups (*Coyote-tepelt*); et, comme si ce n'eût pas été assez de *apa*, on parle dans tout le pays de la *Planura* du Chacalapa, où il a jadis existé un cacao célèbre.

La Planura de Chacalapa et le Val du Jiri-Gonzalez forment les deux versants de la Bocana qu'un observateur superficiel pourrait croire allant du lac au Pacifique; mais ceux qui se sont occupés de nivellements savent assez combien ces apparences sont trompeuses, et combien les hauteurs croissent vite en remontant ces grands plans dont la déclivité est à peine sensible à l'œil. Quoi qu'il en soit, je pense que le point culminant n'est pas à 30 mètres au-dessus du niveau du lac. J'exagère même mon appréciation pour ne pas tomber dans le ridicule des proposeurs de projets fantastiques énormes, et qui ensuite, à la constatation, se heurtent à des obstacles infranchissables, comme il y en a tant au Darien.

Du point culminant au Pacifique, il y a deux *valle*, deux *llanuras*, l'une fort large, débouchant à la côte de Casaras, l'autre plus étroite et un peu plus haute à l'origine, dans laquelle coule le rio de Tolu et qui aboutit à la côte. Partout obligation de créer un port artificiel. Ces deux llanuras n'en forment pour ainsi dire qu'une au milieu de laquelle s'élève un petit massif montagneux.

Voilà tout le projet, c'est fort simple, mais en tout cas mes observations ne sont que des observations superficielles faites sans instruments. Je ne crois pas que les autres projets soient plus avancés, et j'ai tout au moins autant l'habitude du terrain que les autres personnes remarquables qui se sont occupées de la solution du problème; j'ai sur elles l'avantage d'avoir vu l'isthme du haut du pic d'Omotepe dont j'ai le premier fait l'ascension.

Le croquis ci-joint, n° 1, en dit plus que tout le reste.

J'y joins un profil de la côte, n° 2, développé de 10 en 10 degrés, telle qu'on la voit d'Omotepe. Je ne sais pas dessiner le paysage, mais on m'excusera en faveur de l'intention. Les angles ont été pris avec un sextant de poche. Je n'avais que du papier mouillé par la pluie et en mettant en couleur, plutôt pour cacher les taches que pour autre chose, j'ai dû faire un pinceau avec une plume de poule et le poil d'un chien, car les miens se sont perdus dans une ascension désastreuse que j'ai faite au pic l'autre jour. Mon intention était de faire une projection panoramique sur l'horizon du Pacifique, projection qui eût été très-utile ; mais la saison est peu favorable, car il y a toujours des nuages au sommet. Quoi qu'il en soit, j'ai tenté la chose et je suis monté seul, par économie, pour être plus tranquille et connaissant bien le chemin. Mon attente a été trompée ; j'ai été pris par les nuages, trempé de pluie ; je me suis égaré dans la forêt et suis resté trois jours et deux nuits sans boire ni manger, cherchant en vain à vaincre la muraille épaisse de lianes qui règne au bas du cône. J'ai enfin trouvé, par hasard, une piste de chercheur de caoutchouc qui m'a mené à Pueblo Grande, juste à l'opposé du point d'où j'étais parti. J'ai perdu mes effets, mes plantes, mes collections, tout ce que j'avais emporté et que, de désespoir, j'ai jeté dans le bois. Vous voudrez bien, Monsieur le sénateur, excuser l'écriture déplorable de cette lettre en considération de mes mains qui, grâce aux épines, n'étaient qu'une plaie, il y a quelques jours, et qui sont à peine guéries.

Voilà tout ce que je puis dire en ce moment sur la côte du Pacifique quant au fleuve San Juan. Je place ici une réflexion oubliée dans ma première lettre.

Le canal de Nicaragua ne devra sa construction qu'au défaut de tout autre projet possible sans écluses. Mais, malgré les facilités exceptionnelles pour son alimentation, il restera toujours un certain retard pour le transit dans la

manœuvre de celle-ci. Or, qui peut prévoir ce que deviendra plus tard la navigation générale ; n'est-elle pas en voie d'accroissement prodigieux, et que serait-ce si la Chine, le Japon, se lançaient à leur tour dans le mouvement général, si l'Amérique intertropicale arrivait à contenir sa population normale avec sa flotte et son commerce ? J'en conclus qu'il faudrait presque à *tout prix* éviter des écluses dans le fleuve, le rendre navigable sans obstacles, parce que si les navires, une fois dans le lac, sont trop nombreux pour passer assez rapidement par la coupure éclusée du Pacifique, rien n'empêcherait de leur creuser une deuxième issue, un deuxième canal. Ce serait même pour la Compagnie un excellent moyen d'obtenir une prolongation de concession, à la fin de la première. Le seuil du Pacifique aurait ainsi un canal d'entrée et un de sortie, et je ferai remarquer que celui de sortie peut se passer de port, ce qui permettrait d'utiliser la solution que je propose ou toute autre semblable.

On me dit qu'à la bouche du Colorado, il n'y a pas un hectare de terrain où l'on puisse bâtir une ville.

Dans le profil de la côte (n° 2) on remarquera que l'on n'a que le profil *vu* qui est assez différent du profil réel. Toutes ces montagnes sont couvertes d'une épaisse végétation, mais dans les thalwegs, elle est toujours plus épaisse et les arbres sont plus vigoureux et plus haut que sur les sommets. Il s'ensuit que, en fait, dans le profil que l'on voit, les dépressions sont sensiblement comblées. Il y a suffisamment de points remarquables pour faire une bonne triangulation. Il y a plusieurs endroits où l'on peut mesurer très-convenablement une base. L'Omotepe est un excellent nœud pour y former des triangles ou en faire partir un tour d'horizon. Sa mesure, prise bien exactement au baromètre, permettrait de vérifier les opérations géodésiques, en employant la méthode des bases verticales de M. Guillemin.

Dans la petite carte, j'ai réussi, je crois, à donner une idée assez approchée du relief topographique de cette partie de l'isthme. Je n'ai, bien entendu, indiqué que les masses, mais si mauvais et insuffisant qu'il soit, ce petit essai donne infiniment mieux à entendre la distribution du bassin de l'Ochomogo et du Jiri Gonzalez qu'aucune des cartes existantes. J'ai forcé la courbe de 70 mètres au-dessus du niveau de la mer (soit 30 mètres au-dessus du lac), puisque c'est celle dont il est le plus important de suivre la trace. J'ai pris le profil des deux côtes sur la carte Sonnenstern et l'ai reproduit à la même échelle, afin que l'on puisse comparer, l'accumulation des renseignements sur un petit espace rendant la mienne assez confuse.

Si l'on remarque, sur le profil, que la solution que j'indique est la plus longue, on voudra bien se rappeler qu'elle se trouve précisément en un point tel que l'angle sous lequel on la voit ne lui est guère favorable et que le développement l'allonge extraordinairement. Les autres solutions sont vues ou en vrai grandeur ou en raccourci.

Tels sont les humbles résultats de mes observations. Ils seraient peut-être plus considérables ou plus exacts si mes ressources financières étaient plus grandes : mais je suis réduit à coucher sur le sol ; je m'embarque dans des *canaletes*, c'est-à-dire des embarcations où la première condition est d'être un pour nager quand on chavire, et vider et retourner le bateau. Je voyage plus souvent à pied qu'à cheval et je dors plus souvent mouillé que sec. Une ascension où j'ai voulu économiser un guide, qui coûte 5 francs, a failli me coûter la vie, et par la plus horrible mort, la soif.

La révolution qui avait éclaté en juin est en train de se terminer par la défaite complète des *prononcés*.

Analyses, Rapports, etc.

PUBLICATIONS D'ADOLPHE JOANNE SUR LA FRANCE

PAR JULES GIRARD

**L'ITINÉRAIRE GÉNÉRAL, LE DICTIONNAIRE GÉOGRAPHIQUE
ET LA GÉOGRAPHIE SPÉCIALE DES 89 DÉPARTEMENTS.**

Ces publications viennent combler une lacune regrettable : jusqu'ici la science géographique n'avait été pleinement satisfaite par un travail d'ensemble sur notre pays. Cette importante collection a été divisée en trois séries qui ont entre elles d'intimes relations, afin de répandre dans les masses des notions de différents degrés, et s'adresser avec un discernement plus judicieux aux trois principales catégories de lecteurs intéressés particulièrement à connaître la France : l'*Itinéraire*, aux voyageurs de toutes nuances, touristes et observateurs ; le *Dictionnaire*, aux commerçants et aux administrations publiques et privées ; et la *Géographie départementale* à l'éducation secondaire de la jeunesse. Cette œuvre accomplie sous la direction de notre collègue M. A. Joanne, se recommande sous ce triple point de vue, par l'ampleur du programme qu'elle embrasse.

Les Guides livrés depuis longtemps au public ont été un puissant auxiliaire à la géographie pour en répandre le goût, car on la comprend beaucoup mieux par les voyages que par l'enseignement universitaire. La science de l'*Itinéraire*, née avec l'extension des récentes facilités

de communication, a répondu à un besoin actuel croissant ; ces livres sont devenus des compagnons intimes, des amis instruits, toujours prêts à répondre à l'avidité des personnes éprises des voyages. Ils sont appréciés et jugés, parce qu'ils sont devenus indispensables. Ils ont été mis à la portée de ceux qui n'ont besoin que d'un simple conseil, comme de ceux qui trouvent que le meilleur moyen de connaître leur pays, est de le parcourir en tous sens. S'ils sont parfois un peu techniques, ils sont encore intelligibles pour tous ; la science pure n'y pénètre qu'accidentellement, et encore elle est empreinte du cachet de la vulgarisation. Quelques-uns, comme ceux de Suisse et d'Orient, sont remarquables par leur savante érudition. Précédemment, nos nationaux étaient tributaires de l'étranger ; maintenant, il est prouvé qu'en France on sait, aussi bien qu'ailleurs, voir intelligemment et observer pratiquement.

Après avoir produit les Guides des pays étrangers, M. A. Joanne satisfaisait aux exigences des relations intérieures, en publiant l'*Itinéraire général de la France*, qui donne sur tous points une description concise de ce qui est utile aux gens du monde de diverses positions. Il est écrit avec autant de conscience que de talent, l'auteur y faisant preuve de ses connaissances encyclopédiques, et abordant indistinctement toutes questions qui se rattachent à la géographie ; il peint avec une scrupuleuse exactitude, autant en habile topographe qu'en patient investigateur. Il sait, dans l'*Itinéraire*, s'identifier avec le voyageur lui-même, il le dirige méthodiquement par routes dans toutes les parties du territoire dignes d'intérêt : il lui explique avec une perspicacité pratique ce qui se trouve sur son passage. L'ouvrage comprend dix volumes, dont chacun d'eux détaille un groupe formé de plusieurs des anciennes provinces ; Paris et ses environs sont l'objet de deux volumes.

Afin de faciliter l'intelligence du texte, l'*Itinéraire* a été accompagné de plus de 160 cartes générales et partielles ou de plans des villes importantes ; en outre, il est illustré de gravures multipliées. Citons notamment la partie relative aux Pyrénées, remarquable par la manière dont cette chaîne de montagnes est décrite ; il y a été ajouté des cartes particulières avec le relief, et surtout des vues panoramiques indiquant sur la projection des montagnes les noms des pics, des vallées, des cols, avec les côtes d'altitude des points culminants du profil. Les passages quelquefois un peu techniques sont rehaussés par l'intérêt de la description, et sont traités avec un art en rapport avec le caractère grandiose du sujet.

La lecture de ces volumes permet à ceux qui sont obligés d'être sédentaires de jouir aussi de l'émotion des excursions, en même temps qu'ils servent à leur inculquer des connaissances utiles sur les pays éloignés.

Ayant ainsi accumulé dans le large cadre de l'*Itinéraire* une multitude de matériaux recueillis sur les lieux mêmes ou dans de laborieuses recherches chez ses prédécesseurs, M. A. Joanne les réunissait, il y a cinq ans, dans le *Dictionnaire des communes de France*. Mais l'extension des relations intérieures et l'avantage d'avoir directement sous la main des renseignements généraux bien coordonnés, motivèrent sa prompte réussite et l'accueil qu'il reçut. Il dut alors recommencer une autre édition, dont les limites demandaient à être plus étendues et revêtir un caractère d'une plus grande universalité. Notablement ainsi transformé, il vient de paraître sous le titre de *Dictionnaire géographique de la France, de l'Algérie et des colonies* ; titre plus réel que le premier, comme le faisait observer avec justesse le rapport de la Société (en 1866) sur le *Dictionnaire des communes* (1). Il pouvait être considéré

(1) *Bulletin de la Société de géographie*, novembre 1866, page 367, rapport sur le *Dictionnaire des communes de France* de M. A. Joanne, par M. Maunoir.

comme une édition préparatoire, devant familiariser le public avec les rudesses de la classification alphabétique.

Il est précédé d'une Introduction donnant un aperçu compacte et établissant un tableau général sur la France. Elle comprend la géographie proprement dite, la statistique et les divisions conventionnelles. L'horizon géographique est ainsi nettement éclairé, au triple point de vue topographique, social et administratif, par ses informations puisées à des sources authentiques placées de cette sorte en préface. On y trouve une bonne description du territoire, qui est due à nos collègues, MM. Reclus ; cette exposition faite dans un style élégant, laisse deviner d'excellents observateurs. Ils ont le talent de rendre pleine d'intérêt et de couleur la concision, trop souvent aride, d'une analyse géologique. Au milieu des chiffres abstraits, des longues colonnes de résumés et de la sèche éloquence des comparaisons, on remarque de justes considérations sur les défauts inhérents à l'organisation actuelle, et des appréciations libéralement formulées sur les réformes à opérer pour le bien de la société.

Mieux que personne, l'auteur de l'*Itinéraire* avait en sa possession les moyens de grouper avec une autorité digne de foi, les éléments multiples disséminés dans un autre ordre d'idées ; il n'avait qu'à puiser dans ses propres livres. La compilation au lieu d'avoir été le résultat d'une analyse des études partielles antérieures, en est une synthèse. Le dictionnaire est le couronnement du travail précédent ; il comprend dans sa nomenclature les 37 548 communes des 89 départements, avec addition de l'Algérie et des colonies. Il indique pour chaque commune la condition administrative, la population, la situation géographique, l'altitude, la superficie, la distance aux chefs-lieux de canton, d'arrondissement et de département, les bureaux de poste et de télégraphe, les stations de chemins de fer, les établissements administratifs, judiciaires, ec-

clésiastiques, militaires, maritimes, commerciaux, industriels et agricoles. On rencontre dans un texte explicite : l'énumération des richesses minérales, des curiosités naturelles ou archéologiques ; la monotonie est rompue par le signalement des particularités distinctives ayant rapport aux arts ou aux sciences, ainsi que par les citations historiques et les réminiscences instructives. Il existe au nom de chaque département des informations particulières sur la position générale, les divisions administratives, la topographie, l'hydrographie côtière et fluviale, la climatologie et la statistique générale. Ces documents fractionnés constituent ainsi un coup d'œil méthodique sur le département, et réunis ils deviennent une étude d'ensemble.

Les Colonies terminent le volume, où elles sont un complément nécessaire ; l'Algérie, conçue à peu près selon le même système, est très-détaillée ; l'orthographe des noms arabes paraît être celle qui consiste à éliminer les lettres parasites dans la prononciation. Elle est suivie du Sénégal, de la Cochinchine, de la Nouvelle-Calédonie, de la Guadeloupe, de la Martinique et des autres colonies secondaires.

Rien n'a été négligé pour rendre complet et perfectionner ce dictionnaire évidemment préférable à ses devanciers. Les articles principaux sont conçus largement, chaque mot est disposé de façon à ressortir pour la plus grande facilité des recherches. C'est un répertoire sommaire, mais suffisant que peuvent consulter tous ceux qui désirent s'éclairer sur la géographie de la France, ou satisfaire une curiosité passagère.

Malgré toute l'activité que soit capable de déployer une seule personne, il eût été matériellement impraticable, pour une aussi lourde tâche, de compiler, de vérifier l'exactitude de la masse énorme de documents accumulés dans ces 2800 pages environ ; aussi l'auteur a demandé

la participation de nombreux collaborateurs spécialistes qui, en se contrôlant les uns par les autres, sont, pour une aussi longue élaboration, une garantie de rectitude envers le public. De plus, les préfets de presque tous les départements, 3600 maires, des bibliothécaires, des archivistes, des archéologues, se sont empressés de répondre aux demandes de M. Joanne, en lui envoyant d'innombrables notes dont il s'est fait le coordonnateur. Quand on feuillette rapidement ces pages, on ne se rend pas un compte assez net des labeurs qu'elles ont coûtés. Si quelque erreur s'est glissée dans ces colonnes, elle n'est imputable qu'à l'immensité du sujet et ne peut en aucune façon en détruire la réelle valeur.

Il ne suffit pas de compléter l'instruction de l'âge mûr, il est opportun de pourvoir au préalable à celle des jeunes gens, ou plutôt leur éducation géographique jusqu'ici négligée est à refaire. Il est nécessaire de la rendre facile et même attrayante, en offrant d'une manière simple, claire et anecdotique, les notions les plus indispensables sur les principes élémentaires de géographie physique et politique. Le ministre de l'instruction publique, pénétré de la réforme à introduire dans l'enseignement secondaire, arrêta en 1866 un programme officiel, dont le but était de faire connaître à la jeunesse, son pays en général et son département en particulier.

En réponse à cette demande, MM. Cortambert publièrent deux « Géographies générales de la France, » satisfaisant à la première partie du programme. Il appartenait, d'autre part, à l'expérience de M. A. Joanne de décrire et de remanier sous une forme classique et méthodique les 89 départements; il commença ainsi une bibliothèque de 89 volumes conçus sur un type uniforme, dont un certain nombre a déjà paru. Pour certains, il s'adjoignit le concours de géographes distingués et spécialistes qui connaissent à fond un département.

Chaque volume est divisé en cinq chapitres. Le premier contient la description du sol, sa physionomie topographique et hydrographique, le climat, l'énumération des productions naturelles et des curiosités. Le second est relatif aux habitants, énumérant les détails statistiques sur les institutions publiques, et donne quelques notes sur l'histoire et la biographie. Le troisième est consacré aux antiquités, aux monuments et aux beaux-arts : dans une première partie, on trouve un résumé des notions archéologiques nécessaires pour étudier les monuments et envisager l'époque à laquelle ils appartiennent ; la seconde est spéciale aux édifices remarquables du département ; toutes deux sont illustrées ; un dessin fait bien mieux comprendre l'architecture et l'histoire de l'art que la meilleure description écrite. Le quatrième chapitre est une bibliographie locale. Enfin le cinquième est un dictionnaire détaillé de toutes les communes, donnant les renseignements principaux ; le volume est terminé par une carte spéciale du département.

La géographie départementale est d'une utilité notable pour donner un plus grand développement aux études de la nouvelle génération, pour en inspirer le goût, et présenter sous un aspect agréable la science regardée à tort par la jeunesse scolaire comme une des moins intéressantes. Pourrait-on, en effet, supposer une éducation complète quand on serait exposé à confondre les lieux les plus distants les uns des autres ? Quoi de plus confus que les événements, si l'on n'a pas même l'idée de leur situation ? En parcourant ces monographies, on acquerra la conviction qu'elles procurent tous les moyens pour en faciliter l'intelligence et que la tâche du professeur est allégée ; l'élève, comme toutes les personnes curieuses de connaître leur département, trouve dans leur précise rédaction une instruction solide.

La publication de ces trois séries d'ouvrages fait aussi

honneur à la librairie L. Hachette et C^{ie} ; par sa spécialité géographique, elle concourt puissamment à l'instruction, en éditant d'importants travaux et en répandant pour les gens du monde d'intéressants livres sur les voyages.

NAVIGATION INTÉRIEURE DU BRÉSIL

PAR. E. J. DE MORAES (1)

NOTE COMMUNIQUÉE PAR M. FERDINAND DENIS.

Tout le monde comprendra en France le rôle que jouent dans la géographie du vaste empire l'Amazone et le rio de la Plata. Il n'y a que les géographes de profession qui apprécient quelque peu l'immense valeur que le rio de San-Francisco doit donner aux terrains magnifiques qu'il traverse, dans un cours de trois cents legoas, interrompu malheureusement par cette chute de Paol Affonso, qu'on a surnommé depuis longtemps le Niagara de l'Amérique du Sud (2). L'empereur du Brésil a si bien compris l'importance prodigieuse de cette voie navigable, trop peu explorée, qu'il est allé lui-même la visiter dans ses portions désertes il y a environ quatre ans. Un jeune officier, qui a récemment visité l'Europe, où il est venu examiner par lui-même les vastes travaux hydrographiques de la

(1) *Navegação interior do Brasil*, Notícia dos projectos apresentados para a Junção de diversas bacias hydrograficas do Brasil ou Rapido esboço da futura rede geral de suas vias navegaveis, per Eduardo Jose de Moraes. Rio de Janeiro, 1869, in-8. — Il convient de rappeler ici qu'un Français, M. Emmanuel Liais, membre de la Société, a fait un levé du San Francisco das Velhas. Voir la notice donnée par M. Liais au *Bulletin* (1866, 1^{er} semestre, p. 389).

(Réd.)

(2) Cette cascade imposante n'a pas moins de 80 mètres de hauteur, soc. DE GÉOGR. — MARS 1870.

France, de l'Angleterre et de l'Allemagne, vient d'appliquer ses observations savantes aux vastes réseaux des fleuves de son pays, et il a jeté pour la première fois une vive lumière sur cette grande question. M. Moraes a assigné pour la première fois au San-Francisco le caractère que sa position centrale lui donne dans le vaste empire dont il est destiné à multiplier les richesses. M. Jose de Moraes est lieutenant du corps des ingénieurs, et son rapport est exposé avec une rare lucidité.

Communications, etc.

**LETTRE DE M. DESGODINS A M. FRANCIS GARNIER, LIEUTENANT
DE VAISSEAU.**

*** Dôle, Jura, le 20 décembre 1869.**

L'abbé Desgodins, mon frère, missionnaire au Tibet, parti de France en 1855, a fait, après avoir exploré le versant sud des Himalayas à l'époque de l'insurrection des Indes, plusieurs tentatives pour pénétrer au Tibet par différentes vallées, entre autres par celle du Sutledje dans laquelle il est remonté jusqu'à la lamaserie de Kanam, au-dessus de Chini, c'est-à-dire bien au delà des possessions anglaises ; n'ayant pu réussir dans son entreprise, il se rendit à Canton, pénétra en Chine jusqu'au lac Tong-ting où il fut arrêté et ramené sur le littoral. Une seconde fois, au moment de la prise de Pékin, il réussit, après un très-long voyage entravé par les rebelles, à parvenir au Se-tchouen à l'extrême limite du Tibet dans lequel il pénétra avec plusieurs de ses compagnons jusqu'à Tchamou-to dans la province du Kham ; il dépassa même un peu cette ville située sur le Lan-tsang-Kiang, qui porte le nom de Mé-Kong dans sa partie inférieure. Refoulé par les obstacles politiques et l'opposition religieuse des Lamas du pays, il suivit le Ou-Kio depuis sa source jusqu'à sa jonction avec le Lou-tse-Kiang à Men-Kong. Tolérés pendant près de trois ans à Bonga, où ils avaient pu fonder un établissement, les missionnaires virent un jour leurs constructions réduites en cendres par un mouvement populaire, l'un d'eux perdit la vie et les autres durent se réfugier en Chine, de l'autre côté de la limite.

L'abbé Desgodins se trouve aujourd'hui à Ger-Ka-lo, près des salines, sur la partie moyenne du Mé-Kong. Pendant les trois années de son séjour à Bonga, son ministère l'appela à parcourir toutes ces contrées à peu près du 32° au 28° degré de latitude nord; il parcourut environ la même étendue d'ouest en est, en passant alternativement de l'un des deux grands fleuves à l'autre, la Salouen et le Mé-Kong. Il n'a pas manqué pendant cette période de prendre des renseignements de toute nature, principalement au point de vue de la géographie: j'en suis dépositaire, et je compte les publier aussitôt que j'aurai mis de l'ensemble dans tous ceux que je recueille dans ses lettres. Il m'a adressé notamment en 1869 une carte des pays qu'il a parcourus: elle est fort en désaccord avec celle d'Andriveau Goujon, qui ne fait remonter l'origine du Mé-Kong qu'au 27° degré, on trouve même une différence plus grande dans l'atlas de Dufour, qui ne la porte qu'au 23°, bien que sur une carte du même auteur elle soit portée au 27°. Outre ces contradictions, on peut encore citer d'autres exemples, car certains géographes font jeter le grand fleuve qui passe au sud de Lassa (capitale du Tibet), les uns dans le Bramapoutra, et les autres dans l'Irrawady; et le plus curieux, c'est que dans un même atlas d'un même auteur, telle feuille donne le premier système, et telle autre le second. C'est cet état d'incertitude sur les notions géographiques de pays où peu d'Européens ont pu entrer qui aura déterminé, en partie, la haute pensée de Son Excellence le marquis de Chasseloup-Laubat, alors ministre de la marine, en décidant le voyage d'exploration scientifique dont vous faisiez partie, et dans lequel a malheureusement succombé M. de la Grée auquel vous avez succédé.

Je lirai avec infiniment d'intérêt le compte rendu officiel de l'expédition quand vos travaux seront terminés et publiés; déjà j'ai suivi assidûment les relations qui ont été

faites par M. de Carné dans la *Revue des deux mondes* ; — La carte ci-jointe de mon frère, tout imparfaite qu'elle puisse être, n'étant pas rattachée à un point certain par des observations astronomiques, peut avoir, cependant, un certain intérêt pour vous, au moins comme indication des contrées que vous n'avez pu traverser ; aussi ai-je pris le parti de vous en adresser une copie, en même temps que l'extrait d'un voyage qu'il a fait sur les points qui se rapprochent davantage de ceux auxquels il vous a été donné de parvenir, notamment Taly-fou (Yunnan) (1). Combien l'abbé aurait été heureux de recevoir des compatriotes dont il avait appris la noble et grande entreprise, par moi et par un journal de Saïgon, dans lequel il avait lu que l'expédition scientifique se rapprochait et était déjà parvenue au 18° degré de latitude, ce qui lui donnait à espérer qu'un jour elle pourrait remonter jusqu'à lui ! C'est la pensée qu'il exprimait dans une lettre du 13 mars 1868, et il se proposait, dans ce cas, d'ajouter à la réception la plus cordiale, tous les renseignements qu'il aurait pu mettre à votre disposition.

Je crois donc, Monsieur, rentrer parfaitement dans ses intentions en vous adressant ces documents dont vous ferez tel usage qu'il vous conviendra ; vous pourriez y puiser quelques renseignements dans l'intérêt de la science géographique, susceptibles d'être mentionnés dans votre relation, et dans ce cas si vous ne le jugiez pas hors de propos, j'aimerais que vous indiquassiez l'origine, de manière que le public vît, qu'outre leurs travaux apostoliques, les missionnaires cherchent encore à se rendre utiles par des observations générales, sans cesser de payer de leur personne dans l'intérêt de l'influence française. — En retour, je vous serai très-reconnaissant de me donner la latitude et la longitude de Talyfou que sans

(1) Il conviendra, pour publier les croquis envoyés par M. Desgodins, d'attendre qu'ils aient pu être complétés et coordonnés, (Réd.)

doute vous avez déterminées ; elle me servirait à y rattacher la carte de mon frère, autant qu'il serait possible pour le moment ; peut-être pourra-t-il plus tard se servir de ce point de repère pour y rattacher son croquis, soit par une triangulation, soit en évaluant en journées de marche la distance du point où il se trouve. — Je lui ai déjà adressé les moyens de reconnaître la latitude d'un lieu ; quant à cette première partie de la question, il pourra la résoudre à l'avenir assez approximativement ; mais quant à la seconde, la longitude (moins essentielle, il est vrai, pour reconnaître à quelle hauteur le Mé-Kong prend sa source), c'est une opération bien plus compliquée et pour laquelle la théorie ne suffit pas. Eût-il les instruments nécessaires, il est douteux qu'il puisse y parvenir de longtemps ; mais s'il pouvait toutefois s'exercer assez au maniement du sextant pour réussir à prendre les angles nécessaires, en envoyant en France les données des calculs qu'il ne peut certainement pas exécuter lui-même, il arriverait ainsi à déterminer la position des différents points principaux, de Tcha-mou-to, par exemple, située vers le 32° degré présumé, au nord de la carte. S'il lui était donné un jour de reprendre la route de Lassa, but assigné à ses efforts, ce serait déjà un demi-résultat, en attendant qu'il pût en faire autant dans cette dernière ville, car elle n'est pas connue que je sache d'une manière certaine. En effet, je n'ai trouvé sur les catalogues de longitude et de latitude que celles qui se rapportent aux points du littoral, mais non pour les villes de l'intérieur.

Comme je suppose, Monsieur, que vous êtes membre de la Société de géographie, je serais flatté que vous voulussiez bien communiquer ces notes à messieurs vos collègues. Je suis du reste tout à votre disposition pour rechercher dans les lettres de mon frère, si vous aviez quelque question particulière à faire sur un sujet qui se rapporte à l'objet de cette correspondance ; à moins, toutefois, qu'il ne vous

convint mieux de lui écrire à lui-même ; en faisant remettre votre lettre au séminaire des missions étrangères, rue du Bac, 128, elle lui parviendrait bien certainement, de même qu'en mettant l'adresse aux soins de M. le Procureur des missions, à Chang-hai, Chine.

EXTRAIT D'UNE LETTRE DE L'ABBÉ A. DESGODINS, MISSIONNAIRE
APOSTOLIQUE AU TIBET, DATÉE DE GUNRA, 30 OCTO-
BRE 1866. ITINÉRAIRE DU DERNIER VOYAGE.

Gunra, 30 octobre 1866.

Je me trouve ici aux Salines sur les bords (rive gauche) du fleuve que les Chinois appellent Lan-tsang-Kiang et les Tibétains La Kio, que les Français à Saïgon en Cochinchine nomment Mé-Kong. Je suis par environ 30° de latitude nord, et 96 degrés de longitude est à la hauteur de Patang, à trois jours de marche au sud de Kiang-Ka, qui se trouve par environ 81 degrés, non sur les bords du Lan-tsang-Kiang, mais sur les bords d'une petite rivière qui a son embouchure dans ce fleuve à quatre jours de marche au sud d'ici, et par conséquent vers 28 ou 28 1/2 degrés de latitude nord, rive gauche (à l'est, par conséquent), à un point nommé par les Chinois Liou-tong-Kiang, et par les Tibétains Ma-Pati. C'était autrefois le dernier poste militaire du Yunnan qui est abandonné depuis la guerre des mahométans. Entre les Salines et Liou-tong-Kiang, j'ai suivi constamment la rive gauche du fleuve. Il y a une route aussi sur la rive droite que l'on dit moins montueuse, mais plus dangereuse. On rencontre sur la route cinq ou six villages, dont quelques-uns, assez considérables, font de belle agriculture. Il y en a aussi, et peut-être plus sur la rive droite. A deux jours au sud d'ici, il y a des mines de soufre assez abondantes, autrefois exploitées, aujourd'hui abandonnées parce que les Lamas du pays ont eu le bon

esprit de dire que tous les malheurs du pays venaient de cette exploitation. De Liou-tong-Kiang, l'on remonte pendant quelque temps la petite rivière de Kiangka (depuis on me dit que cette petite rivière ne vient que de la montagne La-tsa-Ly La qui domine les Salines) jusqu'au village d'Atong, où résident une partie des chefs indigènes, puis, tournant vers le sud et passant une montagne peu élevée, on arrive au marché que les Chinois nomment Aten-tse et les Tibétains Gnien, Dzen, ou Zen. C'était autrefois la résidence d'un Tsien-tong chinois ou lieutenant, qui commandait une centaine de soldats. L'argent manquant pour la solde depuis la guerre des mahométans dans le sud, les soldats sont devenus agriculteurs, l'officier est allé chercher fortune ailleurs, et le marché a perdu beaucoup de son importance. Il se trouve à Aten-tse une lamaserie de 120 à 130 lamas qui ne se sont jamais montrés hostiles envers nous. Aten-tse est surtout peuplé de Chinois plus ou moins pur sang, et depuis quelques années est devenu le refuge d'un grand nombre de Chinois émigrés des pays occupés par les mahométans.... En redescendant pendant 4 lieues le ruisseau d'Aten-tse, on retrouve le Lan-tsang Kiang, au village de Kuinta, où il y a un pont coulant. Les voyageurs ne peuvent alors se dispenser de passer sur la rive gauche, la droite étant par trop rocailleuse. — Depuis Liou-tong Kiang jusqu'à bien loin dans le sud, on trouve de 2 en 3 lieues, les ruines des anciens postes militaires qui servaient à la correspondance, aujourd'hui tous abandonnés. — D'Aten-tse jusque vis-à-vis de Tse-Djron, il faut descendre le fleuve pendant deux jours. — Tse-Djron est la résidence d'un petit chef indigène dont mon confrère, le P. Alex. Biet a acheté une partie du territoire; notre nouvelle propriété se trouve donc sur la rive droite du Lan-tsang-Kiang, un peu au sud de Bonga, et vis-à-vis Tchamou-tong, qui sont sur les rives du Lou-tse-Kiang ou Ngeu-Kio. A moitié chemin d'Aten-tse à Tse-Kou, l'on

aperçoit le pic neigeux du Do-Kéla au pied occidental duquel j'ai passé trois ans à Bonga, Aben, Songta et Long-pou. — En continuant à descendre pendant deux jours sur la rive gauche, on rencontre Yé-tche, où réside l'un des principaux chefs indigènes, qui commande surtout la tribu sauvage des Lyssous. Ce chef s'est toujours bien montré pour nous. — A deux jours au sud de Yé-tché se trouve Kang-pou, autre résidence d'un chef indigène, puis à trois jours, au sud de Kang-pou, sur un affluent de Lang-tsang-Kiang, est la ville Ouï-Sy, où résident des mandarins chinois civils et militaires. Cette ville a été, elle aussi, ruinée et brûlée par les mahométans, elle sort à peine de ses ruines. Plus au sud, on trouve la ville de Ly-Kiang, occupée par les révoltés, puis, enfin, Taly, qui est leur capitale, mais qui ne se trouve pas sur les bords du La-Kio. Ly-Kyang était, il y a deux ou trois cents ans, la capitale d'un royaume assez considérable connue dans l'histoire chinoise, sous le nom de Mou-tien-Ouang : c'était le royaume des Mossos ainsi nommés par les Chinois par dérision, mais dont le nom indigène est Nachi, et le nom tibétain, Guion. Ce royaume a été détruit au moment de la conquête du Yun-nan par les Chinois. Ils ont détruit en même temps celui de Min-Kia, dont la capitale était Taly, et qui portait, je crois, le nom de Pe-tien-Ouang. Les Min-Kia et les Mossos n'existent plus comme corps de nation, mais on en trouve encore de nombreux villages qui ont conservé le langage et les mœurs de leurs aïeux.

Outre ces deux tribus, l'on trouve encore au sud de Tse-Djron, surtout sur la rive droite de Lan-tsang-Kiang, la tribu sauvage des Lyssous, dont une partie s'étend aussi sur la rive du Lou-tse-Kiang, au sud du Lou-tse ou Anongs et confine au sud avec la Birmanie nord-est, ou avec d'autres tribus sauvages du nord de la Birmanie.

Outre les Mossos, Min-Kia et Lyssous, l'on trouve encore sur les bords du Lan-tsang Kiang, au sud de Tse-

Djron, sur les rives, quelques Lou-tse émigrés, des Lamas-jen (nom d'une tribu et non de nos religieux bouddhiques), des Tibétains, des Chinois, et des restes de quelques petites tribus peu importantes; le langage, les mœurs, le costume étant différents, je vous laisse à juger si ce pays n'a pas un peu l'air d'une tour de Babel. L'on se comprend cependant, car presque tous les habitants, à quelque caste qu'ils appartiennent, savent plusieurs langues. Quand je me trouvais à Tse-Kou, j'ai compté plusieurs fois jusqu'à sept langues parlées en même temps dans notre maison. — C'est surtout aux environs de Ouï-Sy, que se trouvent réunies toutes les mines de métaux précieux dont je vous parlais dans mes précédentes lettres. — Nous sommes ici aux Salines à un vrai confluent de limites. A un demi-jour d'ici au sud, rive gauche, est la limite de la province chinoise du Yun-nan; vis-à-vis de nous, les Chinois se sont emparés de toutes les salines sur les deux rives jusqu'à mi-côte, mais à une lieue au sud et au nord sur la rive droite, c'est le royaume de Lassa, qui, au sud, s'étend sur cette rive (droite) jusqu'à deux jours, puis passe la montagne qui sépare le Lan-tsang-Kiang du Lou-tse-Kiang et va aboutir au district du Tsarong (chef-lieu Men-Kong) qui s'étend au sud jusqu'au pays de Loutze (chef-lieu Tcha-mon-tong), tandis qu'au nord des Salines, à un jour environ du royaume de Lassa, il passe sur la rive gauche du Lan-tsang-Kiang et s'étend jusqu'à trois jours de marche vers l'est. Le dernier village dépendant de Lassa est alors Lan-ten sur la grande route. Ici nous dépendons des mandarins chinois et chefs indigènes de Patang, qui dépendent eux-mêmes du Se-tchouen.

J'ai oublié de vous dire qu'aucune des tribus susdites n'a d'écriture : les écrits se font, soit en chinois, surtout au sud, soit en tibétain, surtout au nord. L'on m'a parlé cependant d'une certaine écriture hiéroglyphique qu'auraient les Mossos, mais qu'ils n'emploient pas pour les

usages de la vie ; elle ne se trouve guère que dans leurs livres de superstitions, et il n'y a que les sorciers mossos, appelés Tongba, qui puissent les déchiffrer : je ne sais s'ils en pourraient donner le sens. La religion originelle de toutes ces tribus était le fétichisme ; mais depuis la conquête chinoise, elles se sont mises à adorer les idoles chinoises et tibétaines. Les Lyssous se contentent encore de leurs fétiches et de leurs sorciers.

Les lamaserias que l'on trouve dans tous ces pays sont peuplées de quelques Tibétains, mais surtout de Mossos et de fils de Chinois et de femmes indigènes. Il y a, d'ailleurs, dans tous ces pays peu de Chinois pur sang ; dans bien des endroits même, ceux que l'on nomme Chinois préfèrent parler tibétain ou mosso quand ils ne sont qu'entre eux. Avec nous, ils parlent ou chinois, ou tibétain, suivant notre préférence.

LETTRE DE M. WINWOOD-READE AU SECRÉTAIRE GÉNÉRAL.

Sierra Leone, 8 janvier, 1870.

Mon cher Monsieur,

Vous avez reçu, sans doute, la lettre que je vous ai adressée, au mois de janvier 1869, pour vous annoncer mon départ de Sierra Leone pour l'intérieur.

J'ose espérer qu'un exposé rapide des résultats de mon expédition aura de l'intérêt pour la Société dont j'ai l'honneur de faire partie. Je serai aussi concis que possible et réserverai tous les détails pour mon retour en Europe.

Vous savez qu'en 1822 le major Laing a été de Sierra Leone à une ville appelée Falaba, où il fut détenu. Il assurait que le Niger se trouvait à peu de distance de Falaba, et c'est à lui que nous devons de connaître la position de

la source du Niger. Il la détermine d'après des renseignements seulement, c'est vrai ; mais j'ai des raisons pour croire son indication à peu près correcte.

De retour de Falaba, le major Laing alla de Tripoli à Temboctou (premier Européen atteignant cette ville), où il fut tué. Les détails sur sa mort se trouvent dans les ouvrages de Caillié et de Barth.

Ayant appris, d'une manière certaine, par des voyageurs indigènes que le Niger (Djoliba ou Grand fleuve) passait à une petite distance au delà de Falaba, je résolus de faire une tentative pour l'atteindre. Je pris une route différente de celle qu'avait prise Laing, et après beaucoup d'embarras du côté des tribus de la côte, comme d'habitude, j'arrivai à Falaba en excellente santé et subis en cette ville la politesse d'un emprisonnement de trois mois. Pour des raisons qu'il serait superflu d'expliquer, mais que devineront facilement les personnes familiarisées avec les mœurs africaines, la continuation de mon voyage était contraire aux intérêts du roi de Falaba. Je n'eus pas sujet de me plaindre pour le reste, et quand j'eus la permission de retourner je pris avec moi deux messagers qui, de la part du roi, devaient voir le gouverneur général de Sierra Leone.

Ils furent tellement enchantés de l'accueil gracieux et surtout des présents qu'on leur fit, qu'ils m'assuraient que j'aurais la permission de passer Falaba, si je voulais bien les visiter encore.

Chez toutes les races de l'espèce humaine la gratitude s'évanouit très-vite, et la race africaine ne fait pas exception à cette loi. Je me décidai donc à retourner avec eux pendant que leurs mains étaient encore pleines. J'étais revenu de Falaba le 16 juin, je repartis pour cette ville le 29 du même mois. Avant la fin de juillet j'eus atteint le Niger.

J'avais ainsi constaté que ce fleuve, à l'endroit où

je l'avais atteint, ne se trouve qu'à 250 milles de Sierra Leone, découverte qui intéressera certainement les géographes, et qui me semble être d'une haute importance pour cette colonie.

La source était inaccessible à cause d'une guerre, seul obstacle peut-être qu'un voyageur en Afrique ne puisse pas surmonter. Je dus, par conséquent, choisir un autre but. Il y a un pays appelé Bouré, situé près des bords du Niger supérieur. Il n'avait jamais été visité par aucun Européen, et on avait toujours dit que jamais il ne serait permis à un blanc de mettre le pied sur cette terre enchantée ; car c'était un pays à mines d'or, protégées par de mauvais génies, ainsi que par les habitants du pays eux-mêmes, jaloux des envahisseurs. La description, que d'après les récits des marchands indigènes, Caillié a faite de ce pays, est à peu près correcte.

Passant par le pays de Sangara, je tombai de nouveau sur le Niger, près d'une ville appelée Babbila, dans le pays de Hamana. Près de Babbila, ma route se croisa avec celle de Caillié, comme deux vaisseaux tenant des directions différentes en mer. C'est à Babbila (1) que la rivière de Yendan, qu'il traversa, s'unit au Niger. Je descendis le Niger en canot jusqu'à Ballatou, ville marquée sur la carte de Caillié, mais qu'il n'avait pas visitée, et, de là, à Nora.

De Nora, je traversai une solitude pour aller à Didi, ville de Bouré. Je n'y restai que trois jours, tout le pays souffrant beaucoup d'une famine. Mes marchandises étant presque épuisées, je fus forcé de retourner. L'or de Bouré est admirable de qualité, mais je ne crois pas qu'on en trouve beaucoup. Il est certain qu'il ne s'accumule point entre les mains des chefs comme à Achanti et dans d'autres pays de la côte d'Or. Les habitants du pays sont

(1) Caillié donna le nom de *Cabarata-Fissadougou* au point où il arriva.
(Réd.)

obligés d'acheter à des étrangers la plus grande partie des aliments pour l'or qu'ils obtiennent par des fouilles ou par le lavage. Ils ont peu de temps pour la culture, et on dit, que dans leurs pays, le sol est singulièrement stérile. Le blé est rare et le riz ne vient pas du tout. Un Maure qui, de Fez, est venu à Sierra Leone par la route de Temboctou, Segou, Bouré et Fouta Djallon, m'a dit avoir souffert de la faim dans le Bouré plus que sur aucun point du Sahara ou du Soudan.

Tel est, Monsieur, le voyage que j'ai fait, voyage de second ordre à tous les points de vue, mais original et comprenant des pays qui, pour la plupart, n'ont pas été décrits jusqu'à présent.

UNE GRANDE CONQUÊTE COMMERCIALE A FAIRE PAR LE VICE-ROI D'ÉGYPTE, PROJET DE COLONISATION DU SOUDAN ORIENTAL ET DE LA RÉGION DES GRANDS LACS.

(Extrait d'une lettre de Jules Poncet à M. Mallet-Bram.)

L'Égypte, comparativement à ses dépendances sans limites, peut être assimilée à l'extrémité d'un filon d'or dont le haut Soudan est la source. Le manque absolu de transports a seul été cause, jusqu'à présent, que l'on ne s'est guère occupé que de l'extrémité du filon, sans chercher à utiliser sa source. Que l'on donne au Soudan une voie ferrée et bientôt on le verra se transformer en une Inde nouvelle pour la richesse de ses productions.

Comme l'Inde, le Soudan est sillonné par un grand nombre de rivières navigables dont la plus petite a l'importance du Gange, qui toutes aboutissent à deux fleuves immenses, le Bahr-el-Abiad, le Bahr-el-Azrak, grandes artères qui conduisent leurs eaux à la mer. Mais l'Inde a-t-elle, comme le Soudan, des mers intérieures d'eau douce

auxquelles viennent aboutir des rivières qui pourraient conduire le voyageur et le commerçant jusqu'au cœur même de l'Afrique inconnue ? L'Inde peut-elle être aussi riche en minéraux que le haut Soudan ? La végétation est-elle plus puissante ? La quantité et la variété des animaux qui peuplent ses forêts peuvent-elles lui être comparées ? L'Inde a-t-elle présenté, à l'aurore de sa civilisation, ce que l'on rencontre au Soudan, des populations actives et intelligentes ? Un avenir au moins aussi brillant peut, dans un temps prochain, être réservé à ce dernier pays ; et l'on atteindrait ce but par deux conquêtes différentes, l'une instantanée et définitive, l'autre provisoire.

La première consisterait à s'emparer des pays des Chellouk et des Denka inférieurs (1), bornés au nord par les Ab-Rof et les montagnes de Gouli ; à l'ouest, par le fleuve Blanc ; au sud, par le Saubat, et à l'est par la montagne de Doul, contrée riche et saine qui, à cause de son voisinage des contrées déjà soumises, est facile à conquérir, et mérite d'être réunie au gouvernement de Khar-toum. Pour s'emparer des pays des Chellouk et des Denka inférieurs, il suffirait de disséminer 10 000 hommes sur les points principaux. 3000 suffiraient chez les Chellouk et les Bagara-Selem ; on les établirait par tiers dans des stations fortifiées, à Hellat-Kaka, pour le nord ; à Fachoda, pour le centre ; enfin, à Ab-Ocher, pour le sud. Les 7000 hommes restant seraient destinés à occuper le pays des Denka ; on les cantonnerait : à l'embouchure du Piper, à l'embouchure de l'Adoura, sur la rivière des Bondjaks, et sur le cours supérieur du Gial, à l'embouchure de la Gourza Djourab el Aïch.

La deuxième et la troisième station seraient établies dans des pays encore inconnus aux Européens, mais là l'importance serait grande : la seconde permettrait de s'assurer

(1) Voir la carte donnée par M. Jules Poncelet au *Bulletin de la Société de géographie* de mai 1868.

du pays des Nouers-Balok, des Bondjiak et des Djouba, et permettrait d'établir un comptoir sur la rivière de ces derniers. La troisième permettrait d'explorer consciencieusement, à l'est et au sud-est, les limites occidentales de l'immense plateau aux trois quarts galla qui, de l'Abyssinie se dirige au sud jusqu'au Kénia, et jusqu'au Kilimandjaro. C'est de ces contrées que vient tout l'or dont les noirs et les Abyssins fabriquent leurs anneaux, et Méhémet-Ali, lorsqu'il fit faire l'expédition du Fazogl, pour découvrir les mines d'or dont on lui avait tant parlé, la dirigea trop au nord ; c'est dans le pays des Galla, à l'est et au sud-est de Fadassi, qu'il fallait aller.

Une fois soumis, on trouverait dans le pays des Chellouk et des Denka, de l'ivoire à profusion, des plumes, des peaux, tous les produits de la grande chasse. Le pays cultivé donnerait des gommés, des tamarins, du tannin, des grains, du césame, du dourah, du coton, du tabac ; les pays marécageux pourraient être convertis en rizières ; des forêts vierges on tirerait des bois utiles pour la construction des barques, et des bois précieux pour l'ébénisterie de luxe. Enfin, on pourrait récolter, sans peine, des gommés en quantité suffisante pour alimenter le commerce de la Méditerranée.

Ainsi donc, par les moyens que nous indiquons, il serait possible de réunir au gouvernement de Khartoum, et sous l'autorité du vice-roi, les pays des Chellouk et des Denka ; mais on décuplerait certainement les richesses et les revenus du gouvernement égyptien, si l'on parvenait à établir des comptoirs : à l'ouest, dans le pays du lac Bahoura ; au sud, dans la région des lacs équatoriaux découverts par Burton, Speke et Baker ; à l'est, sur le Bahr-el-Djouba. On laisserait provisoirement de côté les pays au nord du Bahr-el-Gazal et de Hofrah-el-Nahaz, qui sont inaccessibles par eau et présenteraient, pour le moment, trop de difficultés à réduire. Il en serait de même

des rives du Bahr-el-Zaraf, du Bahr-el-Gazal et du Bahr-el-Abiad, qui sont trop malsaines et marécageuses, mais on pourrait établir ces comptoirs commerciaux protégés par des troupes de 150 à 600 hommes : 1, chez les Nouairs Biord. — 2, à Djanghué. — 3, à Mansiouh. — 4, à Ongorabo. — 5, sur les rives du Soué. — 6, sur le Baboura. — 7, à Kiffa. — 8, à Banda. — 9, à Fariak. — 10, à Mondouh. — 11, à Gomba. — 12, à Djerouil. — 13, au Niambara du sud (Mandah). — 14, à Bideri. — 15, chez les Goks du centre. — 16, à Fatil, chez les Rols, — 17, à Makkaraka. — 18, à Kitch. — 19, chez les Nouairs Elliab. — 20, chez les Atot. — 21, chez les Gouers, — 22, à Madar. — 23, à Thuidj. — 24, au Djebel Redgiaf. — 25, à Bhor. — 26, chez les Chir. — 27, chez les Barry. — 28, à l'embouchure de l'Asua (Lognia). — 29, à l'extrémité nord du lac Albert. — 30, à Laugo. — 31, à l'extrémité méridionale du Kidi. — 32, sur le lac N'yanza à Kiria.

Dans les stations des lacs, n° 29 et 32, il faudrait quelques Européens, des naturalistes, des minéralogistes ; on devrait de plus se pourvoir de barques pour explorer les lacs. Alors rien ne serait plus facile que de s'assurer si, comme on le dit, le fleuve Ogowai, du Gabon, prend sa source au sud du lac Luta N'zighé. Le fleuve Blanc, au sortir de ce dernier lac, coulant toujours péniblement vers l'est, au milieu de marécages, jusqu'à sa jonction avec la rivière Asua, il sera toujours possible de transporter de ce côté les marchandises jusqu'à l'embouchure de cette dernière rivière, et de la remonter. On chercherait alors à établir des relations commerciales avec les naturels encore inconnus de cette région.

Le sixième comptoir établi sur le lac Baboura aurait également une grande importance, il serait d'ailleurs facilement relié à Khartoum, puisque nous connaissons mieux aujourd'hui les pays situés à l'ouest de Gondokoro,

et que différents traitants de Khartoum y avaient établi des comptoirs.

Dans tous ces comptoirs coloniaux, on se livrerait à la chasse aux éléphants, on gagnerait la tribu la plus voisine par des cadeaux, on s'en ferait une alliée, une auxiliaire pour le travail, on recruterait au besoin chez elle des hommes, et comme toutes ces tribus vivent généralement dans un état continuuel d'hostilités entre elles, on profiterait de l'une pour soumettre l'autre. Mais dans tous les cas, les recrues que l'on ferait ainsi, parmi les indigènes, ne devraient pas dépasser les deux tiers du nombre d'Égyptiens ou d'Européens existant au Comptoir.

La chasse et le commerce d'échange avec les naturels assureraient certainement l'avenir de tous ces comptoirs, et les plus prospères pourraient, à leur tour, fonder des sous-comptoirs plus avant dans le pays; la géographie profiterait amplement, et des excursions faites par les chasseurs, et des renseignements que l'on obtiendrait des noirs avec lesquels on ferait les échanges.

De Khartoum au Caire, dont le trajet se pourrait faire rapidement à l'aide de barques à vapeur, construites exprès pour franchir les rapides, on établirait de distance en distance sur le fleuve des mothera ou atterrissements avec des magasins, des docks pour recevoir les marchandises en dépôt et les provisions destinées à ravitailler les comptoirs.

Il serait d'ailleurs possible d'acheminer vers l'Égypte, par une voie encore plus rapide, toutes les richesses des comptoirs que l'on aurait entassées dans le magasin de Khartoum; ce serait en établissant un chemin de Souakim à Khartoum. Une telle ligne ne serait guère coûteuse à établir; son voisinage de l'Abyssinie lui donnerait d'ailleurs une extrême importance pour l'avenir. Si jamais, avec les immenses ressources dont jouit le vice-roi d'Égypte, il était possible de mettre à exécution ce plan de con-

EXTRAIT D'UNE LETTRE DE M. BOURDON A M. ÉLISÉE RECLUS. 243

quête commerciale du Soudan égyptien et de la région des lacs de l'Afrique équatoriale orientale, Khartoum, grâce à son importante position, deviendrait le Londres, le Liverpool, le Marseille de l'Égypte ; le vice-roi verrait centupler ses revenus ; la civilisation aurait raison de la barbarie dans cette partie de l'Afrique ; enfin, la géographie et les sciences naturelles verraient s'étendre leurs conquêtes dans des pays d'une importance que ne laisse pas soupçonner le blanc de nos cartes.

EXTRAIT D'UNE LETTRE DE M. BOURDON A M. ÉLISÉE RECLUS.

... Depuis mon retour à Mostaganem, j'ai beaucoup couru et beaucoup fouillé les environs. Je vois partout des traces de mouvements du sol et de transformation de ses couches. N'en vois-je pas trop ? Je suis tellement plein de l'idée de la vie minérale que je me méfie de mes propres observations ; j'aurais bien besoin du contrôle d'un homme sans parti pris.

J'ai recueilli un certain nombre d'échantillons assez curieux selon moi.

Il y a des coquilles récentes, et entre autres un os de selche, sans aucun caractère de fossilisation, trouvées sur la falaise de Carouba, à 80 mètres d'altitude, dans des dunes de sable, coquilles stratifiées et en train de se durcir. Il y a aussi une douzaine d'échantillons de bois flotté et roulé en forme de galets et passant par tous les degrés de la carbonisation. On en trouve beaucoup sur la plage, au sud-ouest de Mostaganem. Quelques-uns de ces galets présentent tous les caractères de la houille. Sont-ils, comme les autres, des morceaux de bois arrondis et carbonisés lentement sous l'action des eaux marines ? Vient-ils d'une couche ignorée de charbon fossile placée sur la côte ou tout près ?...

Actes de la Société.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES,

RÉDIGÉS PAR M. RICHARD COSTANTINI,

Secrétaire adjoint.

Séance du 4 février.

PRÉSIDENCE DE M. DE QUATREFAGES.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le président signale la présence dans l'assemblée de M. Sélim Lemström, qui accompagnait, en qualité de physicien, M. de Nordenskiöld dans la dernière exploration suédoise des régions arctiques.

Lecture est donnée de la correspondance.

M. le marquis de Chasseloup-Laubat, président de la Société, exprime par une lettre le regret de ne pouvoir prendre part aux délibérations de la réunion.

Le ministre de l'instruction publique fait parvenir ampliation d'un décret rendu le 19 janvier 1870, par lequel la Société est autorisée à accepter la donation qui lui a été faite, par M. Alexandre de la Roquette, de dix obligations du chemin de fer de Paris-Lyon-Méditerranée, destinées à constituer le capital dont la rente sera consacrée au prix fondé par M. A. de la Roquette, en mémoire de son père, membre de la Société.

M. Meurand, vice-président de la Société, directeur des consulats et affaires commerciales au ministère des affaires étrangères, fait parvenir un certain nombre de cartes publiées par le Dépôt de la guerre de Belgique et destinées à la Société de géographie. Des

remerciements seront adressés pour ce don au ministre de la guerre belge, et à M. Meurand, qui a bien voulu servir d'intermédiaire.

M. Meurand adresse également quelques nouvelles sur le voyageur Livingstone transmises par M. de Vienne, notre représentant à Zanzibar, qui les tenait lui-même de son collègue le consul anglais. Ces documents confirment les faits qui ont été précédemment rapportés devant la Commission centrale.

M. Maunoir ajoute que le bruit vient de se répandre que Livingstone aurait été assassiné, mais cette nouvelle ne semble nullement empreinte d'authenticité.

M. Vivien de Saint-Martin croit aussi que la nouvelle arrivée en Europe est sans fondement; il lui semble peu probable que Livingstone, qui se trouvait au 13 mai 1869 à Ujiji, sur la rive orientale du lac Tanganyika, ait pu atteindre en si peu de temps une région voisine du Congo.

La plupart des membres partagent la même opinion. M. Richard Cortambert rappelle le texte de la lettre du capitaine Cochrane, commandant du navire *le Petrel*, sur les côtes occidentales d'Afrique; d'après cette lettre, Livingstone aurait été tué et brûlé par les indigènes à quatre-vingt-dix journées du littoral du Congo. Les termes de la lettre font concevoir l'espérance d'une erreur.

M. E. Cortambert annonce la perte que la Société vient de faire en M. Sanson de Pongerville, membre de l'Académie française, conservateur adjoint de la section géographique à la Bibliothèque impériale, et l'un des descendants du géographe Nicolas Sanson, d'Abbeville.

Lecture est donnée de la liste des ouvrages offerts.

Par suite, M. Marcou fait hommage d'un mémoire qu'il vient de publier sur le *cereus giganteus*.

M. Ramel dépose sur le bureau un journal de Melbourne qui renferme une note remarquable de M. von Mueller, au sujet de nouvelles tentatives faites à la recherche des traces de l'expédition de Leichhardt. Ce journal a été offert à M. Ramel par M. Thozet, dont les travaux scientifiques et le zèle ont été hautement appréciés en Australie et en Europe. Frappé de la catastrophe qui termina la grande exploration de Burke, ajoute l'auteur de la communication, M. Thozet a dirigé ses recherches botaniques vers les moyens de prévenir à l'avenir une si triste fin; dans cette pensée, il avait

envoyé à l'Exposition universelle une collection complète de plantes alimentaires à l'usage des indigènes, en prenant soin d'indiquer la manière dont ils les emploient. Grâce à ce document, tout explorateur en Australie du Sud peut, sans le secours des noirs, demander à la nature les subsistances indispensables.

M. R. Cortambert dépose sur le bureau, au nom de M. Jules Verne : 1° *Autour de la Lune*, seconde partie de l'ouvrage intitulé : *De la Terre à la Lune*, qui a servi de cadre à l'auteur pour vulgariser des notions d'astronomie ; 2° *Vingt lieues sous les mers*, livre qui, sous une forme vive, pittoresque, accessible à tous, fournit aux lecteurs les plus intéressants détails de géographie sous-marine.

Sont nommés membres de la Société : MM. le comte A. de Bismont, banquier ; le vicomte Aymar de la Tour du Pin Chambly ; Albert de Rougemont, major fédéral de la Confédération suisse.

Sont inscrits sur le tableau de présentation : MM. Nicolas Kœchlin, manufacturier à Mulhouse, présenté par MM. Émile Delmas et Ed. Ansart ; — Léon Aumont, présenté par MM. le docteur Hédouin et Georges Le Duc ; — Louis Guillemin, attaché au ministère des affaires étrangères, présenté par MM. Lecoindre et Eugène Cassas.

Après délibération de la Commission, la séance générale qui devait avoir lieu au mois de décembre est forcément retardée et définitivement fixée au vendredi 17 février.

La parole est ensuite donnée à M. Casimir Delamarre, qui lit, pour le prince Meck-Dadian, la relation d'un voyage de plusieurs prêtres arméniens en Abyssinie, sous le gouvernement de Théodoros. (Renvoi au *Bulletin*.)

M. d'Abbadie, sans vouloir entrer dans la discussion, pense qu'il est difficile de juger les événements contemporains d'Abyssinie, en thèse générale, que les faits concernant l'histoire du moment même fussent séparés des mémoires géographiques.

Un des secrétaires lit un mémoire dernièrement adressé à M. Michel Chevalier sur l'île d'Omoitépé, par M. Paul Lévy, voyageur dans l'Amérique centrale. (Renvoi au *Bulletin*.)

Quelques observations sont faites par plusieurs membres, entre autres par M. H. de Charancey, principalement sur la légende de Quetzalcohuatl.

« Je ne crois pas, dit-il, que la partie de la légende qui traite des bouleversements du sol et celle qui se rapporte à Quetzalcohuatl puissent être considérées comme synchroniques. Évidemment, les changements en question dans la configuration du sol remontent à une haute antiquité. D'un autre côté, nous avons de puissantes raisons de ne pas regarder le mythe de Quetzalcohuatl au Mexique comme très-antérieur à l'ère chrétienne. Peut-être même est-il plus jeune de quelques siècles. C'est vers le VIII^e ou le IX^e siècle de notre ère qu'il a dû être porté dans les régions du Sud. C'est alors, en effet, qu'apparaît *Akulcan*, traduction maya du mexicain Quetzalcohuatl (lit. : le serpent aux plumes de quetzal). Enfin les Indiens civilisés ou demi-civilisés du Nicaragua parlent la langue appelée *pipil* ; c'est un dialecte très-rapproché du mexicain proprement dit, dont il a dû se séparer assez récemment. L'origine septentrionale du peuple nicaraguaïen ne saurait donc être mise en doute ; c'est ce que prouvent à la fois et l'étude des langues et celle des traditions. »

La séance est levée à dix heures et demie.

Séance du 4 mars 1870.

PRÉSIDENCE DE M. DE QUATREFAGES.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Le secrétaire général donne lecture de la correspondance.

M. le marquis de Chasseloup-Laubat, président de la Société, témoigne le regret de ne pouvoir assister à la séance.

M. le vicomte de la Tour du Pin Chambly et M. Georges Le Duc remercient de leur récente admission.

M. Barrès, photographe, se met à la disposition de la Société et offre gratuitement à chacun des membres son portrait-carte, et à la Société un tableau dans lequel figureraient les portraits de tous les membres. Bonne note est prise de la proposition de M. Barrès.

Le Comité central du congrès scientifique de France, qui doit se réunir à Moulins le 1^{er} août, envoie son programme et manifeste le désir de voir des membres de la Société de géographie s'associer à ses travaux.

Le Comité organisateur du congrès international pour le progrès des sciences géographiques, cosmographiques et commerciales, qui doit s'ouvrir à Anvers dans le courant du mois d'août 1870, adresse le programme provisoire des principales questions mises en discussion.

La Société belge de géographie, à la veille de se constituer à Anvers, fait parvenir ses statuts à la Société de géographie de Paris.

M. Dobignie adresse à la Société une lettre qu'il a reçue du président de l'Institut égyptien, et qui lui notifie l'envoi fait à la Société de la collection du bulletin et des mémoires de cet Institut, et sollicite l'échange avec les publications de la Société.

M. Berlioux adresse un volume sur la *Traite orientale*. Cet ouvrage est renvoyé à M. Lejean, chargé d'en rendre compte dans une des prochaines réunions.

M. Oussoltzef, secrétaire de la Société de géographie d'Irkoutsk en réponse à une lettre du secrétaire général, manifeste le désir de voir s'établir des relations régulières entre la Société de Paris et la Société sibérienne. Il adresse de la part de la Société d'Irkoutsk les rapports édités par ses soins en 1867 et 1868.

MM. Barbié du Bocage et Guillaume Rey s'informent auprès de M. Maunoir de la nature même des documents envoyés et des itinéraires nouveaux qu'ils pourraient contenir.

M. Mohler, secrétaire de la Commission danubienne, écrit pour annoncer que, le *Bulletin* de la Société n'ayant pas inséré *in extenso* la réponse faite par cette Commission à M. Ernest Desjardins, la partie de cette réponse qui avait été retranchée comme étrangère à la géographie, vient d'être imprimée par les soins de la Commission danubienne et adressée aux membres de la Société. Un exemplaire est déposé sur le bureau.

M. Ernest Desjardins rappelle à cette occasion qu'ayant considéré, aussi bien que ses confrères, la réponse de la Commission danubienne comme étrangère aux études géographiques, et afin de ne pas prolonger un débat inutile, il s'était borné : 1° à rectifier le passage de cette lettre où M. Hartley était présenté comme l'auteur du projet de canalisation maritime entre le bras de Kilia et la baie de Jibriani; 2° à revendiquer ce projet comme étant le sien.

M. Francis Garnier donne lecture d'une lettre de M. Desgo-

dins, missionnaire en Chine, qui lui fait parvenir quelques éclaircissements nouveaux sur le Tibet et les régions voisines. (Renvoi au *Bulletin*.)

A ce sujet, M. E. Cortambert invite M. Francis Garnier à appeler l'attention de M. Desgodins sur l'incertitude où se trouvent les géographes au sujet des monts Kouen-loun. La plupart de nos cartes les placent dans le nord du Tibet comme la continuation orientale des monts Kara-korum; mais M. le marquis d'Hervey Saint-Denys a fait remarquer que des documents chinois placent le Kouen-loun bien plus à l'est, à côté du lac Djaring, d'où sort le Hoang-ho. Il serait important que le P. Desgodins pût éclaircir cette question.

M. Garnier répond que le P. Desgodins est assez éloigné de la grande chaîne désignée sous le nom de Kouen-loun, et que, d'ailleurs, perdu comme il l'est au milieu de massifs montagneux très-enchevêtrés et très-complicqués, il lui serait sans doute difficile de fournir des renseignements précis sur une chaîne qui, probablement, reçoit de la population au milieu de laquelle elle est une appellation toute autre que celle qui lui est donnée par les Européens et les Chinois.

A ce propos, M. Maunoir signale deux documents importants pour l'objet des observations de M. E. Cortambert. L'un de ces documents est la relation du voyage de M. Hayward de Leh à Yarkand et à Kachgar et de l'exploration des sources du Yarkand. Cette relation a été lue le 13 décembre dernier, à une séance de la Société royale géographique de Londres. Le second de ces documents est le papier parlementaire 384 (31 juillet 1869), qui renferme, entre autres choses, des mémoires de MM. Forsyth et Cayley, agents anglais, sur les routes du Pendjab au Turkestan oriental, et sur la route qui, du Ladakh, mène à la rivière Karakach, par la vallée et le col de Changchenmo.

M. Richard Cortambert communique une lettre de sir Samuel Baker, datée de Khartoum, 12 janvier. Le voyageur anglais annonce son arrivée dans cette ville trente-trois jours après avoir quitté Suez; la rapidité de cette marche, écrit M. Baker, prouve la supériorité de la route de Souakim sur celle du désert de Korosko; il se propose de remonter prochainement le fleuve Blanc avec un millier d'hommes, trois steamers et une cinquantaine d'embarca-

tions. Après le débarquement à Gondokoro, les bateaux retourneront à Khartoum et prendront M. Higginbotham et les ingénieurs. A partir de Gondokoro, la seconde branche de l'expédition, composée de 700 hommes, doit accompagner sir Samuel vers la région des grands lacs.

Le secrétaire général rend compte du jugement porté par une Commission de trois membres, spécialement désignée pour examiner un projet de voyage dans l'Afrique centrale, rédigé par M. Lavigne. La Commission pense qu'il n'y a pas lieu, du moins en ce moment, d'encourager le projet tel qu'il est conçu.

M. Maunoir annonce également qu'il a été déposé au siège de la Société un mémoire manuscrit sur la Cochinchine française, destiné au concours du prix de l'Impératrice. Cette étude, dont l'auteur conserve l'anonyme, sera remise en temps opportun au jury d'examen.

M. de Quatrefages fait part d'un vœu exprimé par M. Septime Viguié, inspecteur divisionnaire du service des ports de la Chine, à Chang-hai, qui sollicite un échange de publications avec la branche chinoise de la Société royale asiatique. (Renvoi à la section de comptabilité.)

Lecture est donnée de la liste des ouvrages offerts.

M. d'Avezac présente : 1° au nom de l'auteur, M. Léon Pagès, une *Histoire de la religion chrétienne au Japon, depuis 1598 jusqu'à 1651*, comprenant les faits relatifs aux deux cent cinquante martyrs, béatifiés le 7 juillet 1867 ; 2° en son propre nom : *Une digression géographique à propos d'un beau manuscrit à figures de la bibliothèque d'Altamira (La Mappemonde du VIII^e siècle de Saint-Béat de Liehanu)* ; 3° un prospectus de réimpressions préparées en Angleterre de livres rares et curieux, parmi lesquels il signale comme particulièrement digne de l'intérêt de la Société un volume petit in-quarto où seront reproduites deux publications presque introuvables aujourd'hui, de Richard Eden, parues en 1553 et 1555, et indispensables pour l'histoire de la découverte du Nouveau-Monde.

M. E. Cortambert offre de la part de M^{me} Hoffmaire de Hell, un ouvrage intitulé : *A travers le monde, impressions de voyage en Italie, en Turquie, en Roumanie et dans la Russie méridionale*. M. Cortambert fait remarquer que l'auteur a su, dans ce livre,

comme dans ses précédentes publications, allier un grand charme de style à des observations judicieuses et à des tableaux très-exacts de l'Orient.

M. Jules Duval dépose sur le bureau un opuscule de M. Léon Bourgeois sur les grands voyageurs contemporains et sur les travaux géographiques les plus importants qui ont signalé ces dernières années.

M. Ernest Desjardins présente un mémoire de M. de Magnoncourt, ancien pair de France, qui, s'appuyant sur des données positives et sur la nouvelle extension du commerce méditerranéen par l'ouverture du canal de Suez, forme le projet d'un grand canal maritime entre Cette et Bordeaux. — Une note de M. Desjardins sera insérée au *Bulletin*.

Le même membre offre, en son propre nom, trois livraisons de la nouvelle édition de la *Tabula Peutinger*, et joint à ce don le tirage à part, dans le format gr. in-8°, des cartes et du texte relatifs à la Gaule. — Une note explicative paraîtra au *Bulletin*.

M. Heuzey présente la 7^e et la 8^e livraison de son *Voyage archéologique en Macédoine*, ainsi que la carte des environs de Monastir, qui y est jointe. Il rappelle qu'il a le premier exploré une partie du cours inférieur de la Tzerna-Réka (ancien Érigon) et relevé son confluent vers le Vardar, où il a découvert les ruines de l'ancienne ville de Stobi. Ses travaux géographiques, communiqués par l'auteur à M. Kiepert, de Berlin, sont entrés en partie dans la carte du bassin de Vardar, dressée pour les voyages de M. de Hahn, ainsi que le savant géographe de Berlin s'empresse lui-même de le reconnaître, dans le mémoire joint à cette carte. S'il existe cependant des différences entre quelques positions indiquées sur les deux cartes, M. Heuzey croit pouvoir rappeler que toutes ses indications ont été le résultat de l'étude du terrain même, qu'aucun de ses tracés n'a été fait sur des informations.

M. Éliez Reclus fait don de plusieurs mémoires, d'un plan d'Ugenta par Vaquez Nato, d'une étude sur les courants de la Méditerranée, et d'un plan du port d'Aigues-Mortes, par M. Lenthéric.

M. Walte-Brun offre, de la part du secrétaire de la Société des Amis de la géographie de Leipzig, le septième compte rendu annuel des travaux de cette Société savante.

M. Riobard Cortambert, en remettant à la Société une notice relative à M^{me} Duchinska, rappelle la part prise par cet auteur au mouvement littéraire et historique de la Pologne. Les travaux de M^{me} Duchinska, fort nombreux, et tendant, pour la plupart, à un but moral, touchent directement ou indirectement à l'ethnographie; le même écrivain a également signé plusieurs mémoires de statistique et d'érudition proprement dite, justement estimés.

Sont admis membres de la Société : MM. Nicolas Kœchlin, manufacturier à Mulhouse ; Léon Aumont ; Louis Guillemin, attaché au ministère des affaires étrangères ; Siméon Bourgois, contre-amiral ; Isidore-Antoine Derrien, capitaine d'état-major ; Septime Viguié, inspecteur divisionnaire du service des ports de Chine ; Henry Spoerry, manufacturier et négociant à Mulhouse ; Ernest Meunier, archiviste paléographe ; Manuel-Antonio da Rocha Faria, ancien officier de la marine brésilienne ; Vêrard de Sainte-Anne, voyageur ; Ernest Hoschedé, négociant ; Évremond de Bérard ; Charles-Marie-Wladimir Brunet de Presle, membre de l'Institut.

Sont inscrits sur le tableau de présentation : MM. le comte Henri d'Hinnisdal, présenté par MM. le baron Nau de Champlouis et le comte de Saint-Priest ; — le comte H. de Malvasia, présenté par MM. Victor Herran et Lopez de Arosemena ; — Jules de Levita, docteur en droit, présenté par MM. Victor Herran et le comte de Lindemann ; — Gabriel Duhainin, banquier, présenté par MM. Victor Herran et le comte de Lindemann ; — Thomas de Franco, consul général de Nicaragua, présenté par MM. L. Simonin et Michel Chevalier ; — Édouard-Désiré Dewulf, capitaine du génie, commandant supérieur du cercle de Biskra, présenté par MM. le baron Nau de Champlouis et d'Avezac ; — Adrien-Charles-Louis Peltier, inspecteur des finances, présenté par MM. Charles Maunoir et Malte-Brun ; — Madame Émilie de la Grange, présentée par MM. d'Avezac et de Quatrefages ; — Madame Séverine Duchinska, présentée par MM. Richard Cortambert et Casimir Delamarre ; — M. Louis Bouvet, professeur, présenté par MM. Malte-Brun et Richard Cortambert ; — Le comte Staal de Magnoncour, ancien pair de France, présenté par MM. Ernest Desjardins et de Quatrefages.

M. le président fait observer qu'au nombre des candidats est inscrit M. le capitaine Dewulf, dont le nom est bien connu des

archéologues, et auquel sont dus d'excellents travaux sur l'Algérie ancienne et sur l'histoire de la Sicile.

La parole est donnée à M. de Morineau, qui lit un mémoire sur les résidents français à l'étranger, principalement au Mexique. Cette lecture provoque quelques observations de la part de MM. de Quatrefages, E. Cortambert, Élisée Reclus, René de Semallé, Marcou et Maunoir. Par suite de ces observations, M. de Morineau est prié de séparer (s'il désire que son mémoire soit inséré au *Bulletin*) la partie ethnographique et géographique proprement dite des pages qui se rattachent trop directement à la politique et particulièrement aux derniers événements du Mexique.

M. le président fait le rapide exposé du projet des nouveaux statuts de la Société, qui, élaborés par une Commission spéciale, sont présentés aux délibérations de la Commission centrale.

Les membres de la Commission centrale ne se trouvant plus en nombre, cet examen est renvoyé à la séance suivante.

La séance est levée à dix heures et demie.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ

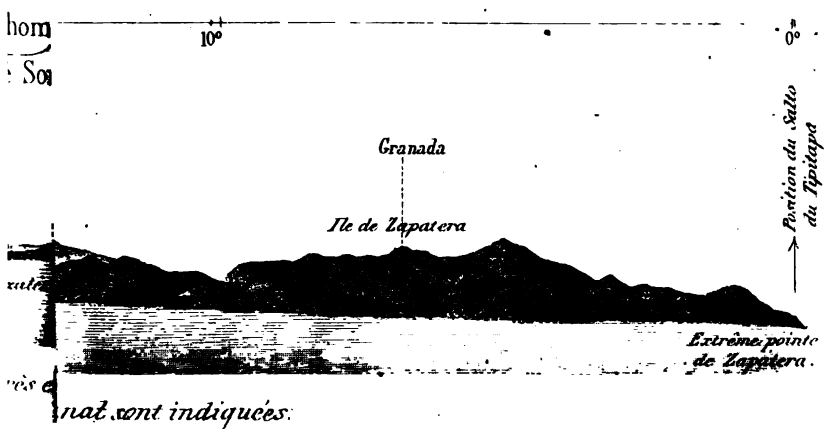
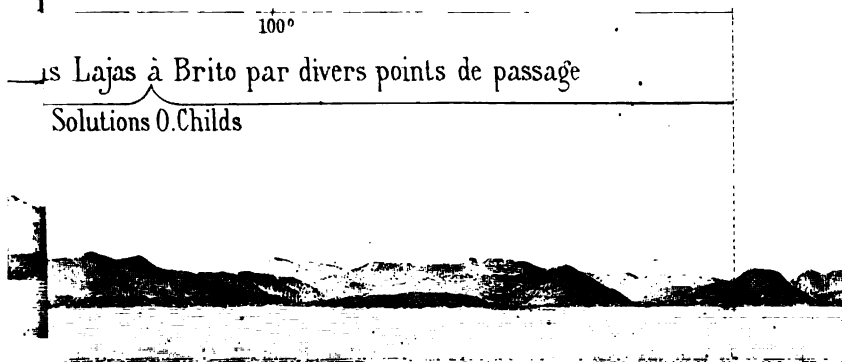
Séance du 4 mars 1870.

- ERNEST DESJARDINS. — La Table de Pettinget, d'après l'original conservé à Vienne, précédée d'une introduction historique et critique, livraisons 5, 6, 7. Paris, 1869. Gr. in-f°. MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.
- LÉON HEUZEY ET H. DAUMET. — Mission archéologique de Macédoine, 7^e et 8^e livraisons. Paris, 1869. In-f°. LÉON HEUZEY.
- ERNEST DESJARDINS. — Géographie de la Gaule, d'après la Table de Peutinger. Paris, 1869. 1 vol. in-8°. AUTEUR.
- LÉON PAGÈS. — Histoire de la religion chrétienne au Japon, depuis 1598 jusqu'à 1651, comprenant les faits relatifs aux deux cent cinq martyrs béatifiés le 7 juillet 1867. Texte et annexes. Paris, 1869-70, 1 vol. in-8. AUTEUR.
- M^{me} AD. HOMMAIRE DE HELL. — A travers le monde. La vie orientale. La vie créole. Paris, 1870. 1 vol. in-12. AUTEUR.
- FÉLIX BERLIOUX. — La traite orientale, histoire des chasses à l'homme, organisées en Afrique, depuis quinze ans, pour les marchés de l'Orient. Paris, 1870. 1 vol. in-8°. AUTEUR.
- CHARLES LENTHÉRIC. — Étude sur les courants de la mer Méditerranée. Nîmes. 1869. 1 broch. in-8°. — Le port d'Aiguesmortes et les houilles du Gard. 2^e édition. Nîmes, 1866. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- GIUSEPPE DE LEONARDIS. — In morte del illustre Cav. Ferdinando de Luca. Canto. Firenze, 1869. 1 broch. in-12. AUTEUR.
- RIVARD. — Traités de la sphère et du calendrier. Paris, 1743-44. 1 vol. in-8°. ARTHUR DEMARST.
- LÉON BOURGEOIS. — Les voyageurs, excursions géographiques. Mulhouse, 1869. 1 broch. in-12. AUTEUR.

- Les thermes de Bormio dans la Valteline supérieure. Strasbourg, 1870.
1 broch. in-8°. ÉLISÉE RECLUS.
- ERNESTO MALINOWSKI. — Ferro-carril central Trasandino. Sección del Callao y Lyma a la Oroya y presupuesto de la Obra. Lima 1869. 1 broch. in-8°. ÉLISÉE RECLUS.
- A. WACQUET-LALO. — Enseignement primaire basé sur l'analyse. Introduction à la géographie ou programmes géographiques de M. Curieux, à l'usage des écoles primaires des deux sexes. Paris, 1868. 1 broch. in-12. — Géographie primaire, physique et politique de la France, avec atlas progressif de 8 cartes muettes. Paris, 1869. 1 broch. in-12 et 1 liv. in-4°. AUTEUR.
- D'AVEZAC. — Une digression géographique à propos d'un beau manuscrit à figures de la bibliothèque d'Altamira. Paris, 1870. 1 broch. gr. in-8°. AUTEUR.
- JEAN MIRCE DE BARATOS. — Trois documents de l'Eglise du xv^e siècle. Venise, 1869. 1 broch. in-4°. AUTEUR.
- MANUEL ROUAUD Y PAZ SOLDAN. — Mareas. 1 broch. in-4°. AUTEUR.
- Cartes des tracés des lignes de chemin de fer de Valence à Grenoble et de Brioude à Alais. 2 feuilles. ÉLISÉE RECLUS.
- R. A. CHODASIEWICZ. — Croquis de Humaita representando cortar la comunicación de la fortaleza con el interior del pais y Asalto. 1 feuille. ÉLISÉE RECLUS.

Séance du 18 mars 1870.

- C. THOREL. — Notes médicales du voyage d'exploration du Mékong et de Cochinchine. Paris, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- ÉLISÉE RECLUS. — Collection Joanne. — Guides diamant. Nice, Cannes, Monaco, Menton, San Remo. Paris, 1870. 1 broch. in-12. AUTEUR.
- P.-J. FRASSY. — Nouvelle ascension de Grand-Paradis et promenades Alpines. Torino, 1870. 1 broch. in-8°. BUDDEN.
- H. MOHN. — Température de la mer entre l'Islande, l'Écosse et la Norvège. Christiania, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- MICHELE BUONPENSIERE. — Enciclopedia scolastica. Parte prima. Letteratura moderna sezione prima. Nozioni di geografia moderna. Napoli, 1870. 1 vol. in-8°. AUTEUR.
- Dix-neuvième rapport du Conseil d'administration de la Compagnie Gènevoise des colonies de Sétif. Mars, 1870. Genève. 1 broch. in-4°.
- H. DE CHARENCEY. — Essai de déchiffrement d'un fragment d'inscription palenquénne. Paris, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.



Mémoires, Notices, etc.

RAPPORT

SUR

LES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

ET SUR

LES PROGRÈS DES SCIENCES GÉOGRAPHIQUES

PENDANT L'ANNÉE 1869

PAR CHARLES MAUNOIR

Secrétaire général de la Commission centrale.

Messieurs,

Dès son origine, la Société de géographie institua qu'il lui serait adressé, chaque année, un rapport sur les progrès des sciences géographiques, et vos secrétaires généraux ont toujours tenu pour un privilège le mandat qui leur en conférait la rédaction. Ce rapport ne devait pas être simplement un résumé des faits relatifs à la configuration de contrées récemment parcourues, un tableau des efforts, des souffrances, des deuils trop souvent, dont nous payons quelques millimètres de gravure sur le blanc de nos cartes. Ainsi limité, il aurait eu déjà sa raison d'être, mais de plus larges vues inspirèrent les fondateurs de notre Société. En effet, quand la dernière parcelle de terrain aura été explorée, quand la sonde aura révélé les lignes du fond des mers, quand nous connaîtrons en dé-

tail le domaine que limitent des plages, les sciences géographiques n'auront pas achevé leur œuvre. Enrichies alors de données innombrables, pourvues de moyens de progrès puissants ou ingénieux, conduites par un sens critique dont la finesse ira s'aiguissant, elles devront marcher de vérité en vérité jusqu'à l'intelligence des grandes lois de la vie terrestre, demander aux recherches d'un ordre supérieur des lumières sur la philosophie de la création. Sans attendre, d'ailleurs, pour placer si haut leur objectif, le jour où sera close l'ère des voyages de découverte, ces sciences ont déjà pris un développement du caractère le plus élevé; les phases annuelles en sont enregistrées depuis 1822, avec la mention des résultats conquis par les explorateurs et les travaux de notre association, dans les quarante-sept rapports que, jusqu'à ce jour, vous ont adressés vos secrétaires généraux. Le quarante-huitième rapport ne pourra signaler aucun de ces faits qui, d'emblée, accroissent considérablement le capital propre d'une science; néanmoins il constatera, pour l'année qui s'achève, des conquêtes de détail tout aussi nombreuses, des causes indirectes de progrès non moins puissantes que celles des précédentes années.

Mais, messieurs, l'exposé des succès et des espérances doit être précédé du chapitre toujours trop étendu de nos pertes. La mort a fait parmi nous, cette année, plus d'un vide regrettable pour la science et pour notre Société. En premier lieu, vous avez vu succomber le docteur Martin de Moussy; ses titres scientifiques ont été appréciés dans le suprême adieu qu'en votre nom, M. Malte-Brun fut chargé de prononcer sur sa tombe. Par la *Description géographique et statistique de la Confédération argentine*, Martin de Moussy appartient à cette pléiade de voyageurs français qui a éclairé de si vives lueurs la géographie de l'Amérique du Sud. Dans le champ de notre vie intérieure, ceux d'entre nous dont il fut depuis 1862

le collègue à la Commission centrale ont toujours rencontré en lui le concours du zèle le plus éclairé, le plus chaud, le plus soutenu. Son caractère liant, son obligeance aussi prévenante qu'elle était gracieuse, lui avaient conquis d'unanimes sympathies; c'est un devoir triste et doux pour votre rapporteur d'en consigner ici l'expression.

M. Malte-Brun a consacré au comte d'Escayrac de Lauture, membre de la Société depuis 1851, et membre de la Commission centrale depuis 1853, l'hommage d'une notice où sont retracés avec autant de compétence que d'exactitude les titres de ce voyageur à notre souvenir. Un esprit original, hardi, plein d'imprévu, faisait d'ailleurs, du comte d'Escayrac de Lauture une de ces personnalités qui surprennent et qui laissent trace dans la mémoire.

Nous ne saurions oublier, en des pages consacrées à l'expression de nos regrets, Son Excellence le marquis de Moustier, ministre des affaires étrangères; sa libérale initiative, en mettant à la disposition de la Société les documents consulaires qui pouvaient offrir quelque intérêt géographique, a fourni à votre recueil mensuel un précieux apport de données recueillies dans tous les pays du globe. Le marquis de Moustier témoignait à notre œuvre un intérêt dont il lui aurait certainement donné des gages s'il n'avait été enlevé peu de temps après son admission parmi nous. Ajoutons qu'il était particulièrement versé dans la connaissance des populations de l'Empire ottoman.

Au commencement de cette année vous est parvenue, sans autres détails, la nouvelle de la mort d'un voyageur auquel vous deviez une carte du nouveau Calabar, publiée par le *Bulletin* en 1866. M. Charles Girard, au moment où il a été emporté par la maladie, se préparait à s'engager de nouveau dans l'intérieur du pays qu'arrose le Tschadda.

Le lieutenant-colonel Pinet-Laprade, qui avait été admis au nombre des membres de la Société en 1864, alors qu'il venait d'être nommé gouverneur du Sénégal, a succombé à la dernière épidémie qui a ravagé Saint-Louis. C'était un officier distingué et bien digne d'hériter de la difficile tâche qu'avait si habilement poursuivie son prédécesseur, le général Faidherbe.

Un jeune géologue, M. Auguste Dollfus, dont les débuts semblaient promettre un brillant avenir, nous a été tout récemment enlevé. M. Jules Marcou, notre collègue, nous a donné, dans le *Bulletin*, un aperçu de cette vie si courte, mais si intelligente et si généreusement vouée à la science.

Parmi ceux de nos collègues qui appartiennent au corps consulaire, nous avons vu mourir, encore jeune, M. Jablonsky, chancelier du consulat de France à Zanzibar. Il était l'auteur d'une notice courte, mais nourrie de faits, qui figure au *Bulletin* de novembre 1866, sous le titre de *Géographie de l'île de Zanzibar*. Ce travail, qui était de nature à autoriser vos espérances, légitimera aussi vos regrets.

Enfin, vous avez encore perdu, parmi ces hommes qui considèrent comme un devoir d'esprit de s'associer aux efforts de quelque Société scientifique, M. le comte d'Herculais d'Allois, membre de la Société depuis 1851 ; M. le docteur Vaquez, qui en faisait partie depuis 1854 ; M. Edmond Marey Monge, qui avait été admis en 1861 ; M. Desclozeaux, ancien recteur de l'Académie d'Aix, et qui était des nôtres depuis 1863.

A l'étranger, en Belgique, est mort l'un de nos collègues qui consacra une longue vie et une grande fortune au culte des sciences et en particulier de la géographie ; c'est Philippe van der Maelen, fondateur et directeur de l'établissement géographique de Bruxelles, d'où sont sorties des cartes dignes, par leur importance, de figurer à côté des productions de la grande cartographie officielle.

Sans parler d'un atlas universel en 400 feuilles (1827), et d'un atlas de l'Europe en 165 feuilles (1829-1830), l'établissement dirigé par Philippe van der Maelen a produit une carte de la Belgique à 1/80000^e en 25 feuilles (1837-1853), et une carte du même pays à 1/20000^e en 250 feuilles (1846-1854). Pendant plusieurs années, ces cartes ont été, pour la Belgique, l'équivalent de notre grande carte d'état-major; elles ne seront absolument remplacées qu'après l'achèvement des magnifiques œuvres du Dépôt de la guerre de Bruxelles. Philippe van der Maelen était, depuis 1825, membre de notre Société.

Enfin, messieurs, les noms du chevalier de Martius, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de Munich, et du chevalier Ferdinand de Luca, viennent s'ajouter au relevé des pertes de cette année. Le chevalier de Martius était, vous le savez, un voyageur naturaliste des plus éminents. L'origine de sa renommée se rattache à l'histoire des premières explorations scientifiques du bassin de l'Amazone. En compagnie du regretté Spix et d'Agassiz, alors au début de la brillante carrière qu'il poursuit, de Martius visitait, de 1817 à 1820, ces contrées aussi curieuses pour la géographie que pour l'histoire naturelle. C'est surtout comme botaniste qu'il s'est distingué, mais il fut aussi l'un des hommes les plus érudits dans la connaissance de l'ethnographie des peuplades de l'Amérique méridionale. Vous n'avez pas oublié, sans doute, qu'il vous adressa, en 1868, l'un des derniers travaux qu'il ait faits sur ce sujet, en l'accompagnant d'une intéressante lettre à notre secrétaire général honoraire, M. Malte-Brun. Le docteur Pruner-Bey vous donna, plus tard, un compte rendu substantiel de cet ouvrage intitulé : *Contributions à l'ethnographie et à la linguistique de l'Amérique, et spécialement du Brésil*. Nous nous honorions, depuis 1853, de voir M. de Martius figurer sur la liste de nos membres correspondants étrangers.

Le chevalier Ferdinand di Luca, de Naples, comptait, depuis 1848, au nombre de nos correspondants étrangers. Votre bibliothèque renferme de nombreux ouvrages, notices ou mémoires qui attestent les connaissances variées, l'infatigable activité de ce savant. Sa dernière étude, par l'envoi de laquelle il ait donné à la Société une preuve qu'il n'oubliait point sa qualité de membre correspondant, est un *Examen comparatif des conditions topographiques et générales des deux isthmes les plus fameux, celui de Suez et celui de Panama*.

Au nombre des personnes qui, sans appartenir à la Société, avaient néanmoins des droits à ce que leur mort ne passât pas absolument inaperçue parmi nous, il convient de signaler Frédéric Cailliaud, de Nantes, et Pierre-Antoine Tardieu.

Le vénérable abbé Dinomé, qui, depuis longues années, suit pas à pas les progrès de la géographie africaine, vous a donné sur Frédéric Cailliaud, mort au mois de juin, une notice biographique où sont présentés d'une façon intéressante et appréciés en parfaite connaissance de cause, les services rendus à la science par le vaillant explorateur nantais auquel une place des plus brillantes est assurée dans l'histoire des voyages.

Enfin, Pierre-Antoine Tardieu était un habile graveur géographe. Il appartenait à cette honorable famille dont l'un des représentants, Ambroise Tardieu, mit naguère au service de la Société son talent dans la gravure des cartes, et dont fait aussi partie l'érudit bibliothécaire de l'Institut, M. Amédée Tardieu, l'auteur d'une nouvelle édition de Strabon.

Là se fût arrêtée cette triste énumération si la lecture en avait été donnée, selon l'usage, au milieu du mois de décembre. Ne semblait-il pas qu'un tel contingent dût suffire à la mort? Hélas, messieurs, dans les derniers jours de l'année, trois collègues nous ont encore été enle-

vés. C'est d'abord M. Benjamin Poucel, qui avait acquis pendant plus de vingt ans de séjour à la Plata, une connaissance approfondie des ressources que cette région peut offrir au commerce et à l'agriculture. Il a consigné, dans diverses publications, les enseignements de son expérience. Grâce à lui, votre *Bulletin* de 1864 contient une monographie de la province de Catamarca. En 1867, il publiait, dans un volume intitulé : *Le Paraguay moderne*, un impartial exposé des causes complexes qui ont amené la lutte actuelle entre la république du Paraguay et les puissances voisines. M. B. Poucel était du nombre de ceux qui n'avancent rien dont ils ne soient sûrs ; ses descriptions, ses jugements portent l'empreinte d'une précieuse sincérité.

Le jour même où nous parvenait la nouvelle de cette mort, nous apprenions que M. Félix Foucou avait succombé aux atteintes d'une maladie presque foudroyante. Quelques semaines avant son départ pour les États-Unis, il nous avait présenté une carte d'Europe dressée avec la collaboration éclairée de M. J. Thoulet et le concours de M. Judenne, sur une projection gnomonique établie dans des conditions tout exceptionnelles de soin et de précision. Votre secrétaire général avait été le confident des projets d'avenir que nourrissait M. Foucou et peut vous assurer que sa mort est une perte réelle pour notre association, au développement de laquelle il se proposait de travailler activement. Doué d'une âme délicate, ardente aux nobles choses, il professait pour la science un dévouement chaleureux, servi par une intelligence hardie, éclairé par une solide instruction.

Enfin, messieurs, nos cœurs sont vibrants encore de l'impression qui les a frappés à la nouvelle du sinistre de *la Gorgone* ; le commandant du navire, Eugène Mage, était des nôtres depuis 1866 ; en 1867, il avait été nommé membre adjoint de la Commission centrale, et, comme

tel, il avait prêté un actif concours à ses collègues. Vous n'ignorez pas à quels titres le nom d'Eugène Mage devra d'être inscrit dans l'histoire de la géographie africaine. En décembre 1859, juste dix années avant sa mort, il accomplissait, dans l'oasis de Tagant dont il déterminait la position géographique, une exploration difficile, périlleuse, et qui fit grand honneur au jeune enseigne de vaisseau. En 1863, le général Faidherbe, alors gouverneur du Sénégal, chargeait Mage d'une mission auprès du souverain de Ségou. Les inquiétudes que vous inspirèrent à cette époque le sort de Mage et de son compagnon de route le docteur Quintin ont été trop vives pour que vous n'en ayez pas gardé la mémoire. Les voyageurs nous furent rendus, et de notables additions à nos connaissances sur le pays situé entre le Sénégal et le Niger ont été le résultat géographique de cette exploration. Fallait-il qu'après avoir échappé à la dévorante Afrique, le pauvre Mage vint se briser sur les côtes de France !

Tels sont, messieurs, les regrets dont restera mêlé pour nous le souvenir de l'année qui s'achève. Si quelque chose les peut adoucir, c'est de voir, d'un autre côté, l'exposé de notre situation intérieure dominé par un fait qui marquera 1869 comme une date brillante entre toutes dans nos annales. La science qui nous unit a reçu un témoignage d'auguste sympathie, et vous avez été chargés d'interpréter la pensée qui a présidé à cet acte de haute et libérale munificence. S. M. l'Impératrice Eugénie a institué, en faveur de ceux de nos nationaux qui vous sembleront dignes d'une semblable distinction, un prix annuel et perpétuel de 10 000 francs. Pour la science, pour le pays dont les intérêts nous sont chers avant tout, pour notre Société, dont nous sommes heureux de voir s'accroître ainsi l'autorité et le prestige, c'est là un événement d'une immense portée. L'honneur de proclamer publiquement, en cette réunion, la reconnaissance de la

Société de géographie revenait de droit à l'homme d'État que vos suffrages maintiennent avec tant de raison à notre tête.

A côté de cette libéralité vraiment souveraine, vient se placer le pieux hommage par lequel M. Alexandre de la Roquette a tenu à perpétuer parmi nous la mémoire de son regretté père, en fondant, pour être décerné tous les deux ans, un prix destiné à récompenser les voyages ou les travaux les plus fructueux pour la géographie des régions septentrionales. Vous aurez, sans doute, à décerner, pour la première fois, le prix de la Roquette dans votre Assemblée générale du mois d'avril prochain.

Sans entrer, pour cette fois, dans plus de détails sur la marche des affaires intérieures de la Société, votre secrétaire doit cependant constater ici que l'augmentation dans le nombre de nos collègues n'a pas été, cette année, aussi sensible qu'elle l'avait été l'an dernier. Aucun de nous ne doit oublier ce fait élémentaire que le jour où notre association comptera un nombre considérable de membres, elle acquerra, par là même, de puissants moyens d'action, et pourra prendre un brillant essor vers le but où elle tend.

Vous ne sauriez demander à un rapport du genre de celui-ci d'enregistrer toutes les recherches, tous les faits qui ont pu contribuer en quelque chose au progrès des sciences géographiques. Un semblable exposé comporterait des proportions en deçà desquelles, et de beaucoup, doit se tenir votre rapporteur. Mais encore est-ce un devoir pour lui de vous signaler les tendances régnantes, les méthodes et les théories nouvelles quand elles reposent sur des fondements sérieux.

Dans le domaine de la géographie historique, il faudrait, en particulier, grouper une infinité d'éléments pour rendre appréciable le chemin parcouru. Nous bornant donc aux indications principales, nous constata-

rons, comme un signe de l'importance croissante de nos études, la tendance à classer les inscriptions des grands recueils épigraphiques d'après l'ordre géographique. Le célèbre recueil des *Inscriptions du royaume de Naples*, publié par Théodore Mommsen, il y a quelques années, avait inauguré, pour l'épigraphie latine, cette méthode déjà suivie par Bæckh dans son *Corpus inscriptionum græcarum*, méthode définitivement consacrée aujourd'hui par le classement des inscriptions latines publiées à Berlin, et dont le deuxième volume vient de paraître. La rédaction en a été confiée au docteur Émile Hübner, le savant professeur de l'université de Berlin. Ce volume contient les inscriptions de l'Espagne, et renferme une excellente carte des provinces romaines du pays, avec les noms de toutes les villes anciennes qui sont identifiées aux localités modernes correspondantes ; il donne la division en *conventus* judiciaires, enfin toutes les localités mentionnées dans les textes épigraphiques. C'est là un travail très-nouveau et rempli de renseignements puisés à des sources certaines. Il y a, disons-le, dans les 120 000 inscriptions latines connues, une inappréciable mine d'informations géographiques dont on commence à comprendre l'importance, à tirer parti en Allemagne et en France.

Comme l'épigraphie, la numismatique apporte à la géographie ancienne des renseignements chaque jour plus nombreux. Pour ne parler que de notre pays, on sait aujourd'hui ce que les monnaies gauloises, capétiennes et féodales renferment de noms géographiques qu'on chercherait vainement ailleurs.

M. Charles Robert, correspondant de l'Institut, soumet, en ce moment, les monnaies gauloises à un classement méthodique avec la géographie pour base. Les résultats du travail de M. Robert sont encore inédits, mais la Commission de la carte des Gaules avait déjà donné quelques

exemples importants de ces sortes d'attributions dans les trop rares livraisons du *Dictionnaire de géographie celtique*, dont les principaux articles sont dus à M. de Saulcy et à M. Anatole de Barthélemy. Ce dernier a publié une curieuse liste des noms géographiques déchiffrés sur les monnaies mérovingiennes. La Gaule seule est représentée dans cette série par 721 noms, dont beaucoup attendent encore leur identification. Quel répertoire ! quel vaste inventaire ! Quel champ d'études pour ceux qui se sont particulièrement voués à la géographie historique ! Les renseignements mêmes de Grégoire de Tours et de Frédégaire n'atteignent pas à ce degré de richesse. M. de Barthélemy demande en ce moment aux monnaies carlovingiennes une liste analogue à celle que lui a fournie l'étude des monnaies mérovingiennes.

Dans un *Essai sur la numismatique mérovingienne*, un savant collectionneur, M. le vicomte de Ponton d'Amécourt, s'est beaucoup préoccupé de ces identifications ; il s'est livré, à cet égard, à des discussions souvent fructueuses. Les trois beaux volumes sur la *Numismatique féodale*, publiés, il y a quelque temps, par M. Poey d'Avant, ne contiennent pas de moins précieux renseignements sur notre géographie du moyen âge.

Le célèbre épigraphiste allemand Brambach a fait paraître, en 1868, une nouvelle édition raisonnée de la *Notitia provinciarum et civitatum Galliarum*, qui se substitue déjà à l'ancienne édition de notre éminent Guérard (1830). Il s'en prépare une nouvelle édition qui sera due à un savant français, et paraîtra dans la *Bibliothèque de l'École des hautes études*, ce recueil si riche de promesses s'il faut en juger par les deux premiers cahiers, dont l'un renferme une étude remarquable sur les *pagi* de la Gaule, par M. Longnon, élève de l'École des hautes études.

Signalons encore, comme nous venant de la savante Allemagne, un travail sur la *Sarmatie*, publié récemment

dans le *Bulletin de l'Académie des sciences de Berlin*, par M. Müllenhof, l'auteur bien connu déjà d'un mémoire sur la géographie d'Auguste. M. Müllenhof, dont notre collègue Desjardins eut occasion de nous entretenir à propos du mémoire sur l'appendice à la liste des provinces de 297, s'est associé à Mommsen pour la publication de cette partie de la liste de Vérone, relative au *monde barbare*.

Le caractère du mutuel concours que peuvent se prêter la géographie et l'étude des langues, apparaît nettement dans les commentaires ajoutés par M. Ferdinand Justi à son édition du *Bundehesh*, sorte d'encyclopédie de la science des Parses et dans un article de M. Gustave Garrez sur cette intéressante publication (*Journal asiatique*, février 1869). D'un côté, en effet, M. Justi a demandé à la géographie les moyens de préciser, dans l'intérêt de l'étude du zend et du pahlevi, l'époque où fut écrit le *Bundehesh*; s'appuyant, d'autre part, sur des arguments linguistiques, il a cherché à établir des identifications d'un haut intérêt pour la géographie ancienne. L'auteur de l'article du *Journal asiatique* combat les solutions de M. Justi, soit quant à l'époque d'origine du *Bundehesh*, soit, plus particulièrement, quant à certaines identifications, telles que celles du Veh-rot à l'Indus et de l'Arg à l'Oxus. Par le rapprochement de textes arméniens, arabes et persans, par des considérations empruntées à l'histoire et à la linguistique, il établit que le Veh-rot doit être assimilé à l'Oxus, comme l'avaient avancé Burnouf et Anquetil, tandis que l'Arg doit être identifié au Tigre. Fort sobre d'éloges le compte rendu de la traduction nouvelle du *Bundehesh* n'en constitue pas moins un hommage à l'œuvre de M. Justi, dont elle fait apprécier la portée surtout au point de vue qui nous intéresse. Une œuvre de valeur pouvait seule motiver l'excellent travail de réfutation publié dans la *Revue asiatique*.

Le savant docteur H. Kiepert, dans les mémoires de l'Académie des sciences de Berlin, a reconstitué, d'après les citations données par Moïse de Khoren, du Syrien Mar-Abbas, d'après Xénophon et d'après Strabon, les frontières du peuple arménien, c'est-à-dire de la tribu désignée par les Mèdes et les Perses sous le nom d'Armina; ce peuple occupait la plaine Airarat et les montagnes voisines au nord, à l'est et à l'ouest.

Le terrain de la bataille d'Arbelles a été fixé par M. Guillaume Lejean, pendant un voyage en Asie Mineure, passablement plus au nord que l'emplacement où l'avaient établi les précédents voyageurs. Les considérations sur lesquelles notre collègue Lejean appuie sa manière de voir sont développées dans les *Archives des missions scientifiques et littéraires*.

C'est encore en Asie mineure, et c'est aussi pour déterminer le site d'un champ de bataille que notre collègue, M. Henri Schliemann, a entrepris des recherches et des fouilles dont il a publié les résultats dans un petit volume précieux pour la géographie comme pour l'archéologie. Il s'agit de l'emplacement du terrain où fut Troie. M. Schliemann, qui a dirigé ses investigations en ayant sans cesse les auteurs anciens sous les yeux, n'hésite pas à reprendre la tradition la plus ancienne sur l'emplacement de cette cité.

D'autre part, M. Paul Wislicenus, prenant surtout pour base les noms de Ptolémée, a publié une bonne étude sur les peuples de la Germanie; et M. Wilhelm Christ a donné, dans les *Mémoires de l'Académie de Munich*, une intéressante étude sur la géographie des côtes d'Espagne et de la Gaule d'après le poète Festus Avienus. Ce travail doit être rapproché de celui que M. de Saulcy a publié sur le même sujet dans la *Revue archéologique*; vous n'oublierez pas non plus une notice courte, mais consciencieuse qui vous a été adressée par M. Maurice La Ches-

nais, relativement à l'emplacement du camp de César sur les hauteurs de Romainville.

Les travaux de la province nous fourniraient des études tout aussi recommandables. On travaille beaucoup en Alsace, en Lorraine, en Dauphiné, en Normandie, en Bretagne et en Provence, mais il faut se limiter à signaler cette activité qui contribue à augmenter sans cesse les éléments, grâce auxquels la géographie de la Gaule sera peu à peu reconstituée, d'après l'étude des documents écrits, mais surtout d'après l'étude du terrain.

Enfin, M. Ernest Desjardins, qui vous a donné de nouvelles observations sur l'emplacement des fosses Mariennes et sur la canalisation maritime du Rhône aussi bien que sur son projet de canalisation maritime du Danube, a, d'autre part, entrepris, avec le concours de la maison Hachette, et surtout du ministère de l'instruction publique, une édition nouvelle de la table de Peutinger. La table de Peutinger, dont la bibliothèque impériale de Vienne possède l'original unique, est, vous ne l'ignorez pas, la copie exécutée au XIII^e siècle d'un document qui remonte à la période de l'empire romain comprise entre Auguste et les fils de Constantin. C'est la représentation de l'*Orbis Romanus*, allongé dans le sens horizontal. L'incorrection des éditions antérieures de cette carte routière ayant été constatée en maintes circonstances, M. Ernest Desjardins entreprit, à la fin de 1867, d'en publier une édition nouvelle entièrement conforme à l'original. C'en sera le fac-simile, gravé en couleurs par les soins de notre collègue M. Erhard. Des onze feuilles dont se compose cette reproduction, sept ont déjà paru que le département de l'instruction publique a gracieusement offertes à la bibliothèque de notre Société. La partie graphique de l'œuvre sera complétée par une carte d'ensemble de l'*Orbis Romanus*, établie sur une projection régulière et indiquant les noms modernes à côté des

noms anciens, pour tous les lieux dont l'identification est bien établie. Le texte donnera, entre autres choses, le résultat du travail considérable que s'est imposé notre collègue, de dépouiller, à l'occasion de chacun des noms qui figurent sur la carte de Peutinger, tous les textes grecs et latins des auteurs anciens, des inscriptions et des médailles de l'antiquité et du moyen âge. Ce dépouillement est terminé déjà pour toutes les villes de la Gaule et pour la plupart des villes d'Italie. Le texte contiendra, de plus, un résumé des discussions auxquelles ont donné lieu, entre les géographes modernes, les identifications des noms anciens avec les noms actuels. Il serait superflu, messieurs, d'insister sur l'importance hors ligne de l'œuvre de notre collègue. Mais il est juste de remercier ici M. Duruy, qui avait, comme ministre de l'instruction publique, accordé son haut patronage à la reproduction de la table de Peutinger, de remercier aussi M. Ernest Desjardins, qui, depuis longues années, étudie pour le reproduire en le commentant, l'un des monuments géographiques les plus précieux que nous ait légués l'antiquité.

De la géographie historique à l'histoire de la géographie, des navigations et des voyages, la transition est naturelle. Ici encore n'ont pas manqué les éléments de progrès ; pour approcher de la certitude, les érudits ont multiplié leurs patients labeurs, et la somme des résultats acquis, pendant l'année, n'est certes point à dédaigner.

Aux travaux de cet ordre appartiennent ceux par lesquels notre savant collègue, M. d'Avezac met en lumière les points obscurs de l'histoire des navigations, s'attachant à revendiquer pour les navigateurs français du moyen âge une juste part dans l'histoire des découvertes maritimes. C'est une thèse de ce genre qu'il soutenait en 1845, quand il publiait sa *Notice sur les découvertes faites au moyen âge dans l'océan Atlantique*. Il a récemment

donné, dans les *Annales des voyages*, d'après un manuscrit original, la *Relation authentique du voyage du capitaine de Gonneville ès nouvelles terres des Indes*, en 1503. Ce document et surtout le remarquable examen critique dont M. d'Avezac l'accompagne, éclaircissent définitivement le mystère du voyage de Binot-Paulmier de Gonneville, en assignant, comme terme de la navigation du marin normand, la partie de la côte du Brésil située à quelques 120 milles au sud de Rio de Janeiro. La relation même établit, en outre, que, « d'empuis aucunes années en ça, » c'est-à-dire avant la fin du xv^e siècle, selon que l'établit nettement M. d'Avezac, les navigateurs avaient été précédés, sur la côte du Brésil, par divers navires de Dieppe, de Saint-Malo, et d'autres ports de Normandie et de Bretagne. Cette circonstance fait donc marcher, dans l'ordre chronologique, les découvreurs français de pair avec les découvreurs portugais.

Nous retrouvons le même soin à ne rien négliger de ce qui peut jeter quelque lumière sur les parties obscures de l'histoire des voyages, dans une autre étude adressée, sous forme de lettre, par M. d'Avezac au révérend Léonard Woods, et reproduite dans le *Bulletin* d'octobre dernier. Cette fois, il s'agit de coordonner les notions qui confondaient en une seule navigation, sous la date moyenne de 1498, quatre voyages transatlantiques exécutés par les deux Cabot. L'érudit chercheur fixe au 24 juin 1494 la *première vue de terre* par Jean Cabot ; du mois de mai au mois d'août 1497, le même navigateur dut accomplir une seconde campagne, caractérisée, celle-là, par une navigation sur 300 lieues de côtes de l'Amérique du Nord. Sébastien Cabot, fils de Jean Cabot, eut pour sa part deux voyages, l'un en 1498, l'autre en 1517.

Si l'histoire des voyages maritimes s'est enrichie, cette année, de précieuses pages, l'histoire de l'exploration des continents n'a pas été négligée. Le secrétaire de la Société

de Géographie de Londres, M. Clément Markham, a fait précéder son exposé des résultats géographiques de l'expédition anglaise en Abyssinie, d'un résumé historique des voyages portugais dans ce pays aux ^{xv}^e, ^{xvi}^e, ^{xvii}^e siècles. Mais ce n'est là qu'un résumé et le sujet mériterait d'être traité avec toute l'étendue, avec toute la critique que comporte l'érudition moderne. Cette critique, M. le docteur Cooley l'a rigoureusement exercée dans l'article qu'il a envoyé à votre *Bulletin* de septembre, et par lequel il réfute avec vivacité l'interprétation arrachée par le docteur Beke au texte du portugais de Barros, relativement au cours du Tacuy.

M. Codine, dans l'un de ses comptes-rendus qui, par leur étendue, comme par les consciencieuses recherches auxquelles ils donnent lieu, équivalent à un travail original, vous a également retracé, d'après l'ouvrage de M. Magno de Castilho sur les *Padrons* ou *Colonnes commémoratives des découvertes portugaises*, un tableau des explorations des Portugais, soit aux côtes d'Afrique, soit aux Indes-Orientales.

Tandis qu'à l'aide de leurs méthodes propres, la géométrie et la physique terrestre s'efforcent de diriger l'étude, de pressentir la solution des problèmes polaires, la patiente érudition travaille à éclairer au profit de l'avenir, le passé de cette question qui n'est pas neuve, ainsi que le prouvent les témoignages consignés dans un article des *Mittheilungen*, par le docteur Kohl. L'éminent historiographe du Gulf Stream, mentionne, d'après Adam de Brème, qui écrivait en 1075, divers voyages maritimes, dont l'un, entre autres, qui devait s'accomplir vers 1040, aurait eu pour but d'atteindre l'*extrémité septentrionale de l'axe du monde*. Aux *Mittheilungen* encore, nous trouvons un article qui résume, depuis 1648 jusqu'à nos jours, l'histoire des expéditions dans les mers glaciales situées au nord du détroit de Behring. Les voyages de Deschnew

(1648), de Behring (1729), de Cook et Clerk (1778-1779), de Wrangel (1820-23), de Beechey (1826), de Kellet (1849), de Collinson et Mac-Clure (1850), de Rodgers (1855), de Long (1867), sont tour à tour envisagés au point de vue de leur importance relative dans l'histoire des découvertes. Est-il besoin d'ajouter que le docteur Petermann a rédigé, sous forme de carte, la majeure partie des données contenues dans l'article même? Ce travail a pour nous un intérêt particulier, en ce qu'il traite des parages par lesquels M. Gustave Lambert, qui poursuit le cours de ses conférences, veut tenter l'accès du pôle.

De leur côté, MM. Borgen et Copeland, l'un astronome, l'autre physicien de la seconde expédition allemande, de celle qui s'est mise en route dans le courant de l'été, ont consigné également aux *Mittheilungen* la relation des hivernages dans les mers arctiques pendant les cinquante dernières années. Les auteurs ont eu le soin de faire remarquer que trois voyages aux mers australes sont, en majeure partie, l'œuvre de la munificence de particuliers anglais ou américains : le voyage de John Ross (1829 à 1833) à la recherche du passage nord-ouest, dont les frais furent supportés par le brasseur anglais Booth ; le premier voyage du docteur Kane à la recherche de sir John Franklin (1850), entrepris aux frais de Grinnell, commerçant de New-York ; le second voyage de Kane (1853), avec le même but que le précédent, et qui fut exécuté aux frais de Grinnell et de Peabody.

C'est là, messieurs, des faits qu'on ne saurait proclamer trop souvent ni trop haut, car ils sont à l'éternel honneur d'hommes dont les noms doivent être placés au premier rang dans les fastes de la civilisation.

De l'histoire des navigations polaires à l'histoire de la boussole, la transition n'est point si brusque que la mention soit ici déplacée d'un travail inséré par le docteur

Breusing dans le recueil de la Société de géographie de Berlin (*Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde*, n° 19, 1869). Le docteur Breusing prétend restituer à Flavio Gioia, qui vivait vers 1300, sinon la découverte de la propriété essentielle de l'aiguille aimantée, du moins les premiers perfectionnements apportés à la construction de la boussole marine. Sans entrer dans le détail des motifs invoqués par l'érudit allemand en faveur de sa thèse, nous ne saurions, toutefois, oublier qu'au *Bulletin* de 1858, puis de 1860, M. d'Avezac a rapproché et discuté, avec son excellent esprit critique, divers textes qui, en reculant de beaucoup l'époque des perfectionnements mêmes attribués à Flavio Gioia, dépouilleraient l'Almalfitain du titre d'inventeur dont l'avait revêtu la tradition.

Comme se rattachant à l'histoire de la boussole et du magnétisme terrestre, il faut mentionner encore, d'après le docteur Breusing (*Gerhard Kremer Mercator, der deutsche Geograph*), la lettre dans laquelle Gérard Mercator, écrivain, en 1546, à Antoine Perrenot, seigneur de Granvelle, évêque d'Arras, établit, en termes explicites, que le pôle terrestre et le pôle magnétique ne doivent pas coïncider. Dès 1492, Christophe Colomb avait observé déjà la déclinaison de l'aiguille aimantée; mais cette notion avait été perdue pendant toute la première moitié du siècle suivant.

Le nom de Mercator évoque le souvenir d'une personnalité grande à la fois par l'esprit et par le cœur. Gérard Mercator, « prince des mathématiciens », « chef des géographes de son temps », qui différerait la publication de ses cartes jusqu'au moment où l'atlas de son ami Abraham Ortelius aurait rapporté à l'auteur tout le profit qu'il en attendait, a été, de la part du docteur Raemdonck (de Saint-Nicolas, en Belgique), le sujet d'un livre important, dont un exemplaire a été gracieusement offert à votre bibliothèque. De Kremer (tel était, avant sa latinisation, le nom de Mercator) est né le 15 mars 1512, à Ruppelmonde,

lieu d'origine de sa famille. Voilà ce qui, aux yeux du docteur Raemdonck, fait de l'illustre géographe un flamand. Le docteur Breusing, de son côté, se prévalant de ce que Mercator fut élevé et vécut de longues années à Juliers (Julich), lui donne la nationalité allemande, et cite un passage où Mercator lui-même s'attribue cette nationalité. La question 'en est là ; laissant à d'autres le soin de la résoudre, et renvoyant à de savants spécialistes l'examen de la partie de l'œuvre du docteur Raemdonck où Mercator est envisagé comme mathématicien, nous devons ici rendre hommage à cette œuvre qui fait revivre, entourée d'une docte assemblée de cosmographes, la figure noble et calme de Gérard Mercator.

Un siècle s'est écoulé depuis l'année où naissait Alexandre de Humboldt. Les Sociétés savantes d'Angleterre, d'Allemagne et des États-Unis ont tenu à affirmer, par des solennités, leur durable admiration pour l'auteur du *Cosmos*. En Prusse, l'éminent météorologiste Dove et le docteur Bastian, président de la Société géographique de Berlin ; aux États-Unis, le célèbre Agassiz, ont consacré des notices à la mémoire de l'un des plus grands esprits qui se soient voués à l'étude de la nature. La *Revue des cours scientifiques et littéraires* a eu soin de reproduire les notices de Dove et d'Agassiz. De son côté, le docteur Petermann a donné aux *Mittheilungen* une relation et une carte des voyages de Humboldt.

L'année 1769 voyait naître aussi l'ingénieur-géographe Puissant. Dans l'éloge historique où M. Elie de Beaumont retrace la vie de cet homme aussi distingué que modeste, nous trouvons le reflet de l'époque brillante pendant laquelle des savants français constituaient la géodésie en un corps de science, et fixaient les méthodes de levé et de figuré du terrain. Puissant fut l'un des maîtres en ces questions dont le progrès est intimement lié à celui de la géographie.

Atome flottant dans l'infini des espaces, sollicité par des forces dont les conditions d'équilibre vont se modifiant à travers les siècles, notre globe a déjà subi une série de transformations que la géologie s'est donné la tâche de retracer ; mais à la géographie physique il appartient d'étudier le jeu des organes qui règlent actuellement l'économie de ces forces, d'observer, de définir le rôle des continents, des océans, de l'atmosphère dans les phénomènes terrestres ; de constater, de mesurer des actions, qui tantôt se révèlent avec une formidable puissance, tantôt se subdivisent en délicats éléments de vie.

Nombreuses sont actuellement les recherches qui doivent acheminer à la solution de tant de difficiles problèmes, et l'année qui vient de finir a donné en ce sens, surtout pour la géographie maritime, des résultats dont il convient de rapporter ici les principaux.

Depuis les travaux de Maury, l'étude des océans a fait de rapides progrès ; des savants et des navigateurs se sont activement voués aux investigations dont l'illustre Américain avait si nettement indiqué la voie. Les mouvements, la densité, la salure, la température des mers, le relief, la faune et la flore des contrées sous-marines préoccupent aujourd'hui de nombreux chercheurs ; il y a là, en effet, tout un monde, aussi vivant, aussi admirable que le monde émergé ; la science y trouvera sans doute un lumineux complément de ses notions antérieures.

L'un des représentants justement accrédités de la physique terrestre et de la météorologie a publié, cette année, dans un volume intitulé : *Ueber die Lehre von den Meeresströmungen*, le développement complet de théories qu'il avait partiellement exposées naguères. Il part de ce principe que deux causes prédominent dans le phénomène des courants maritimes : la force d'inertie de la masse liquide en présence de la rotation terrestre, et la différence entre les températures des eaux polaires et

équatoriales. A la première cause, dont l'influence se manifeste parallèlement à l'équateur et en sens inverse de la rotation terrestre, doivent être attribués les courants équatoriaux ; ils se meuvent généralement dans le plan horizontal. La seconde cause, qui agit dans le sens des méridiens et à partir de chaque pôle, donne naissance aux courants thermaux, dont les mouvements se produisent plutôt dans le plan vertical, par l'immersion et l'émersion alternatives des eaux, sous l'action des changements de température. Ainsi, voilà deux systèmes perpendiculaires entre eux, qui sont comme les grands troncs de la circulation primordiale. Les vides produits par leur alimentation donnent naissance aux courants secondaires ou compensateurs. De plus, les vents, les marées, les continents interviennent pour altérer la symétrie théorique de cet ensemble. L'auteur admet, en outre, qu'il doit exister, dans les mers équatoriales, au-dessous de la profondeur de 200 mètres, environ, une région d'immobilité relative, et d'une température uniforme de 4 degrés centigrades, à peu près ; c'est la température du maximum de densité, laquelle, d'après M. Mühry, qui s'est livré là-dessus à une série d'expériences, serait la même pour l'eau de mer que pour l'eau douce. Le plan supérieur de cette couche immobile se rapprocherait de la surface, à mesure qu'on s'élève davantage vers le pôle, sauf dans la région circumpolaire où il doit s'abaisser de nouveau.

La théorie générale des courants a été portée devant la Société météorologique de Paris par M. Vallès, qui voit la cause des courants maritimes dans la différence de vitesse de rotation des eaux aux divers parallèles de l'ellipsoïde terrestre. Cette vitesse sera moindre entre l'équateur et le parallèle où le renflement équatorial est remplacé par la dépression polaire ; au delà, les eaux conservant la vitesse initiale qui leur est communiquée par la rotation du globe, seraient indifférentes à tout mou-

vement rotatif, si elles n'étaient appelées à combler le vide causé par le transport des eaux intertropicales vers les côtes orientales.

Il n'est que juste, après un résumé des théories émises soit par M. Mühry, soit par M. Vallès, de rappeler qu'un éminent officier de santé de notre marine, M. Bourgois, actuellement contre-amiral, avait, en 1864, dans sa *Réfutation du système des vents, de M. Maury*, assigné, comme causes générales aux mouvements de l'atmosphère et des mers, les différences de température et de vitesse de rotation.

Poursuivant dans les mers du golfe de Guinée et du Gabon, vers la lisière du courant équatorial, les recherches qu'il avait précédemment entreprises avec succès dans les parages du Brésil, M. Savy, lieutenant de vaisseau de la marine française, s'est livré à de nouvelles études sur la densité, la salure, les courants de l'Océan Atlantique. Elles tendent à confirmer, en les précisant par une série régulière d'observations, les données antérieurement acquises sur ce sujet. Entre autres choses, elles établissent la régularité de décroissance de la densité des eaux de surface à mesure que, des latitudes élevées, on s'avance vers l'équateur. Des conclusions analogues avaient été formulées devant la Société royale géographique de Londres par un marin anglais, M. Toynbee, qui en avait recueilli les éléments pendant cinq voyages entre les Indes et l'Europe. M. Savy attribue un rôle important à l'inégalité dans la dilatation et la contraction que subissent, sous une même oscillation thermométrique, des couches liquides superposées avec des salures différentes : là serait, d'après lui, l'une des causes principales de la rapide diffusion des sels au sein de la masse liquide. Sur le trajet qu'il a parcouru, l'observateur a trouvé les eaux de surface généralement plus salées que les eaux profondes, et le maximum de salure des premières est aux environs des

tropiques. Ayant également constaté une brusque chute dans la densité des eaux situées au sud des îles du Cap-Vert, il en conclut que ces îles forment la véritable extrémité ouest du continent africain ; elles seraient le point de croisement de deux grands cercles du réseau pentagonal ; l'un représentant la côte nord-ouest, l'autre la côte sud-ouest de la partie du continent située dans l'hémisphère nord. Avec le dernier de ces grands cercles coïnciderait une puissante saillie du sol, sorte de barrage qui force les eaux profondes de l'hémisphère sud à émerger brusquement.

Les courants de la Méditerranée ont été étudiés par un ingénieur des ponts et chaussées, M. Lenthéric, dans les *Mémoires de l'Académie du Gard* ; l'auteur a divisé les courants méditerranéens en deux groupes distincts : l'un contient les courants continus, dus aux différences d'évaporation entre la mer Noire, la Méditerranée et l'Atlantique. A l'autre groupe, appartiennent les courants intermittents qui agissent dans le même sens et sont dus à l'influence des vents du large. Le courant littoral, tel que l'avaient conçu Montanari et Mercadier à la fin du XVIII^e siècle, n'existe pas ; les phénomènes de courants discontinus observés sur divers points du littoral de la Méditerranée, sont sans liaisons entre eux et c'est aux configurations spéciales des côtes, comme à l'obliquité des vents du large par rapport au littoral, qu'il faut attribuer les courants observés jusqu'à ce jour ; c'est d'ailleurs essentiellement des courants de surface qui se propagent de couche en couche dans la masse liquide. Telles sont les conclusions de M. Lenthéric sur ce sujet, qui mériterait tout particulièrement de fixer l'attention de nos marins.

En même temps que ces recherches sur le régime des eaux océaniques, s'en poursuivent d'autres qui sont étroitement liées aux précédentes, et qui ont pour objet de

nous faire connaître le lit des mers, ainsi que la répartition de la vie dans les abîmes dont il est sillonné. Il importe de ne pas se faire d'illusions sur le nombre et le degré d'exactitude des données dont on dispose actuellement à ce sujet. Au large des côtes fréquentées par la navigation, les déterminations de profondeurs sont clair-semées et incertaines, et si, dans une limite, le marin expérimenté peut se faire, à la première vue d'un littoral nouveau pour lui, quelque idée des fonds avoisinants, il ne saurait, en pleine mer, juger la distance verticale qui le sépare du sol. L'incertitude dont peuvent être entachés les sondages, la nécessité de les contrôler en les multipliant n'est que trop prouvée par l'état actuel de la question des hauts-fonds et vigies de l'Atlantique septentrional. Chargé, l'année dernière, de reconnaître, avec le *Gannet*, des écueils signalés par divers navigateurs au sud-est du banc de Terre-Neuve, le capitaine Chimmo, de la marine anglaise, n'a pu constater l'existence du Jesse Ryder, du Sainthill et du Milne-Bank, dont les positions lui avaient été nettement indiquées. Sur le même point où, en 1832, le lieutenant Sainthill avait trouvé 82 mètres, le capitaine Chimmo, en 1868, a coulé 5864 mètres de sonde sans rencontrer le fond. Sur l'emplacement attribué au Milne-Bank, reconnu en 1864 par le *Nile* et donné comme offrant un fond de 160 à 180 mètres, le commandant du *Gannet* n'a jamais trouvé moins de 1800 mètres; il a trouvé comme maxima 4170 à 4850 mètres. Ces différences n'ont rien dont on doive absolument s'étonner. Qui peut être assuré, tout d'abord, de retrouver en pleine mer, le lieu précis d'un sondage antérieur, quand les marins ne peuvent répondre de leur point qu'à quelques milles près? Qui ne sait également combien de brusques dénivellations peuvent créer de différence entre deux sondages voisins? Si, comme aux âges géologiques, les mers recouvraient l'Europe et si, voguant au-dessus des

Alpes, un navire venait à donner un coup de sonde qui coïncidât avec quelqu'une des cîmes du Mont-Blanc, puis un autre qui tombât sur la vallée de Courmayeur ou de Chamonix, n'aurait-il pas, pour une distance horizontale de 6 à 7 kilomètres, une différence de 3600 à 3700 mètres dans le sens vertical ?

La zoologie sous-marine a poursuivi également en ces dernières années des recherches dans lesquelles la géographie a sa part. Longtemps on fit des gouffres de l'Océan la demeure de monstres hybrides, dont la représentation figura sur les cartes jusqu'au xvii^e siècle. Plus tard prévalut l'hypothèse que la vie animale cessait absolument au-dessous d'une profondeur qu'Edward Forbes évaluait à environ 500 mètres. « Nous avons changé tout cela. » On admet aujourd'hui que, sans tenir compte des poissons, la faune des abîmes est extrêmement riche et s'étend jusqu'aux plus grandes profondeurs. Le fait est désormais acquis à la science par les draguages auxquels se sont livrés MM. Carpenter et Whyville Thomson entre l'Écosse et les îles Faroé, M. Sars sur la côte de Norvège, M. Frank de Pourtalès dans le haut Gulf Stream, entre les Bahama et la Floride. Il résulte aussi de ces recherches que le développement de la vie organique dans les mers est en raison de la température et non de la profondeur des eaux. Côte à côte peuvent se trouver deux régions très-diversement peuplées, suivant qu'un courant froid ou un courant chaud les traverse. Les fonds de l'Atlantique, d'après ces mêmes travaux, seraient constitués presque uniformément par une couche de boue calcaire, formée en grande partie de corpuscules animaux auxquels a été donné le nom de *bathybius*. Il convient de faire ici remarquer que le docteur Carpenter a trouvé, à une profondeur de 914 mètres ou au-dessous, une région étendue dont la température était à 0° centigrade. Cette circonstance est un démenti à la théorie d'Herachell, et

s'accorde mal aussi avec l'hypothèse de M. Mühry citée plus haut.

Comme contribution de la science française aux recherches sur le fond des mers, doit être citée avec honneur la *Carte lithologique des mers de l'ancien monde*, par notre collègue, M. Delesse qui vous a entretenus, à diverses reprises, de ses importants travaux sur cette question, et qui développera les résultats de ses recherches dans un volume dont la publication est prochaine.

Rappelons aussi, bien qu'il soit plus spécialement zoologique, l'intéressant recueil publié par MM. Berchon de Folin et Périer, sous le titre de : *Les fonds de la mer*.

C'est un devoir d'émettre le vœu que notre département de la marine ne néglige aucune occasion de faire contribuer la France à ces recherches, dont l'utilité pratique s'affirmera de plus en plus. Déjà notre savant collègue, M. Antoine d'Abbadie, avait sollicité l'attention de l'Académie des sciences sur l'opportunité qu'il y aurait à ce que le *Jean-Bart*, dans un voyage de circumnavigation qu'il doit entreprendre, opérât des sondages en pleine mer.

Ici doit être mentionnée une ingénieuse application de l'hydrostatique à l'évaluation de la profondeur moyenne de l'Océan Pacifique. Vous savez, messieurs, que, le 13 août 1868, un effroyable tremblement de terre ébranla une partie de la côte du Pérou. L'un des effets de cette convulsion fut de déterminer un soulèvement liquide, une vague immense qui traversa diagonalement, du sud-est au nord-ouest, et en quelques heures, tout l'Océan Pacifique. Le 14, elle atteignait les côtes du Japon. Le moment de son passage en divers points de l'Océan ayant été noté, la vitesse de marche du flot a pu être calculée avec plus ou moins d'exactitude. Or, d'après les lois constatées par Whewell, Airy et d'autres, la marche d'une onde liquide varie en raison de la profondeur du fond sur lequel elle

se meut. Le savant géologue de la *Novara*, le docteur Hochstetter, a conclu de la rapidité du trajet de cette vague, la profondeur moyenne probable de l'Océan. D'Arica aux Sandwich, elle serait de 4600 mètres, et d'Arica aux îles Chatam, à l'est de la Nouvelle-Zélande, elle serait de 3500 mètres.

Avant de quitter la mer et ses fonds, nous devons signaler à votre attention des recherches de M. Quenault, sous-préfet de Coutances, sur *les mouvements de la mer*. Ici la question est envisagée d'un autre point de vue; il s'agit des soulèvements ou de l'abaissement des terres, du retrait ou de l'élévation des mers sur divers points du globe. Les abaisséments se sont produits dans les temps historiques entre 10 degrés sud et 55 degrés nord. A partir de 55 degrés nord est la région de l'exhaussement. M. Quenault évalue le mouvement dans un sens ou dans l'autre à 2 mètres par siècle, en moyenne; d'où résulte que, dans dix siècles, la péninsule du Cotentin deviendrait une île et que tous les ports de la Manche seraient détruits. Quelques siècles plus tard Paris serait réellement port de mer, jusqu'au moment où il disparaîtrait sous les flots comme la ville d'Ys, actuellement recouverte par les eaux de la baie de Douarnenez.

Nous clorons ces paragraphes sur la physique des mers en mentionnant les études entreprises par un éminent physicien genevois, M. J.-L. Soret, sur les causes de la coloration bleue de l'eau. Au moyen d'expériences comme on sait les faire dans la patrie de de Saussure, de de Luc et d'A. de la Rive, comme on peut les faire dans les eaux du lac de Genève, M. Soret, partant des principes dont s'était inspiré Tyndall pour ses recherches sur le bleu du ciel, est arrivé à conclure que la coloration bleue de l'eau est due, en grande partie, aux phénomènes de polarisation de la lumière. C'est là une idée heureuse; il est permis de penser que, répétées sur divers points des mers du

globe, les expériences de M. Soret donneraient des résultats dont l'intérêt ne serait peut-être pas absolument théorique.

Notre collègue, M. Charles Grad, a trouvé, dans ces mêmes phénomènes optiques, un auxiliaire pour les recherches auxquelles il se livre sur les glaciers. En 1868, aux glaciers du Grindelwald, en 1869, aux glaciers d'Aletsch et de la vallée du Rhône, il a pu constater, avec plus de précision que ne l'avait fait M. Bertin en 1866, que la glace varie dans sa structure selon qu'elle provient des parties supérieures ou des parties inférieures d'un glacier. Poreuse, craquelée, granuleuse dans les parties voisines du névé, elle acquiert peu à peu, en descendant, les formes cristallines de la glace d'eau. Quelles sont les causes, quelles sont les phases de cette transformation ? Voilà ce qui reste à savoir. Secondé par M. A. Dupré, son intelligent collaborateur, notre collègue ne s'en tiendra certes pas là des investigations dont il s'est fait une spécialité. Vous avez pu voir, par l'excellente notice qu'il a consacrée au Grindelwald, dans votre *Bulletin* de janvier 1869, que M. Grad ne néglige pas, d'ailleurs, le côté historique des questions qu'il étudie.

Elles sont d'une importance capitale pour la physique aussi bien que pour l'histoire du globe, ces recherches sur les glaciers, et nous ne saurions trop souvent les rappeler à l'attention des hommes que leur goût conduit vers les hautes régions. Depuis la fondation récente d'un cinquième club alpin, celui de Munich, les appelés sont aujourd'hui au nombre de plus de deux mille; ne peut-on espérer, pour la science, qu'il s'y trouvera quelques élus ?

Aucun fait marquant ne s'est produit dans le domaine de la géographie mathématique; toutefois il faut signaler l'apparition des premiers résultats de la mission remplie par notre collègue M. Adrien Germain, ingénieur hydrographe, et par M. Fleuriais, lieutenant de vaisseau, à la

requête du Bureau des longitudes ; il s'agissait, vous vous en souvenez, de la détermination des méridiens fondamentaux ou de la longitude de plusieurs points du globe. La *Connaissance des temps*, pour 1874, renferme les déterminations effectuées par MM. Germain et Fleuriais à Montévideo et au détroit de Magellan. Le second de ces officiers devait encore fixer les longitudes de Yokohama, de Shanghai et de Pondichéry.

La géodésie, qui constitue par elle-même une science, avec ses méthodes, sa critique, ses difficultés, a été chez nous longtemps en honneur. Pour s'en convaincre, faut-il rappeler qu'à la France sont dues les premières expéditions entreprises dans le but de déterminer, en mesurant des arcs de degrés, les dimensions exactes du sphéroïde terrestre ?

La Condamine, Bouguer et Godin au Pérou, de Maupertuis et Clairaut en Laponie, La Caille au cap de Bonne-Espérance, ont glorieusement ouvert une voie où d'autres les ont suivis. Aussi, en accueillant avec le plus vif intérêt les détails que vous a donnés notre collègue M. le capitaine d'état-major Perrier sur les opérations géodésiques dont il a la direction en Algérie, vous vous êtes associés au vœu que le réseau géodésique français fût relié à celui de l'Algérie par l'intermédiaire de la triangulation espagnole. Le réseau géodésique français ayant été, dès 1861 et 1862, relié au réseau anglais, on aurait, de la sorte, une chaîne de triangles qui s'étendrait des îles Shetland aux confins du Sahara, et permettrait de mesurer un arc terrestre de 28 degrés environ d'amplitude. Cette mesure serait de la plus grande importance en raison des conditions géographiques dans lesquelles serait placé l'arc de l'Europe occidentale.

La commission permanente pour la mesure d'un degré à travers l'Europe centrale continue à vous adresser régulièrement le compte rendu de ses séances annuelles ;

vous y trouverez la mention des progrès de cette vaste entreprise, en même temps que l'exposé des méthodes nouvelles, des perfectionnements de tous genres à l'aide desquels se poursuivent les recherches de la géodésie moderne.

C'est à Florence qu'a été tenu, en 1869, le congrès géodésique international; c'est à Vienne qu'il se réunira en 1870.

L'étude des phénomènes du magnétisme terrestre est l'une des plus vastes, des plus délicates aussi et des plus complexes qui s'imposent à la science. Il n'en est aucune, peut-être, dont les origines premières remontent à un plus lointain passé, aucune à qui semble réservé un plus brillant avenir. Par les progrès de l'esprit humain plus encore que par la marche du temps, nous sommes loin de l'époque où les Chinois avaient imaginé les *chars indicateurs du sud*, où le Picard Pierre Pèlerin de Maricourt, dans son *Traité de l'aimant*, signalait la déclinaison de la boussole, où ce phénomène était constaté plus nettement encore par Christophe Colomb, où Alphonse de Santa-Cruz, l'un des compagnons de voyage de Sébastien Cabot, puis le jésuite italien Christophe Borri, marquant sur des cartes les points d'égale déclinaison de l'aiguille aimantée, donnaient à l'état rudimentaire les cartes isogoniques, dont Halley, en 1701, puis, successivement, Hansteen, Barlow, Ermann, Gauss, Duperrey, Sabine, Evans, produisaient des éditions de plus en plus complètes.

Dans cet ordre de recherches, il faut signaler, comme un fait capital, l'achèvement de la grande exploration magnétique des régions australes, à partir du 30° degré de latitude sud. A la suite d'un *Rapport sur les variations de l'intensité magnétique observée en divers points de la terre*, adressé à l'Association britannique, en 1837, par le major Édouard Sabine; à la suite d'une démarche faite à la même époque par Humboldt auprès du duc de Sussex,

alors président de la Société royale de Londres, le gouvernement britannique envoyait, vers la fin de 1839, l'*Erebus* et la *Terror*, commandés par Sir James Clarke Ross et par Crozier, pour commencer le levé magnétique des mers australes. Cette première campagne, qui dura jusqu'en 1844, fut reprise, avec la *Pagoda* par MM. Moore et Clerk, et s'est poursuivie jusqu'en 1868. Les résultats en ont été publiés au tome 158 (1868) des *Philosophical Transactions* de la Société royale de Londres, en une série de tableaux où sont reproduites les observations, et en trois cartes donnant les courbes d'inclinaison, de déclinaison et d'intensité pour le milieu de 1842. Ces résultats ont, en outre, été utilisés pour fournir de nouveaux éléments à l'application des formules par lesquelles l'illustre Gauss avait cherché, non sans succès, à déterminer théoriquement la valeur de chacune des trois coordonnées magnétiques pour un point et une époque donnés.

Des cartes semblables à celles qui viennent d'être mentionnées sont en cours de préparation pour la partie du globe comprise entre le 30° degré de latitude et le pôle boréal; elles reposeront sur la coordination des résultats obtenus par les observateurs de tous les pays pendant les quinze ans qui ont précédé et les quinze ans qui ont suivi l'époque de 1842-43, à laquelle seront ramenés ces résultats. Il ne restera plus, dès lors, qu'à exécuter pour la même époque, les cartes de l'espace compris entre le 30° degré de latitude nord et le 30° degré de latitude sud. Le nom de Sabine, qui figure depuis 1827, sur la liste de nos membres correspondants, est à jamais illustré par ce magnifique ensemble de recherches sur l'un des problèmes les plus difficiles dont il soit donné à la science de poursuivre la solution.

Ici doit se terminer cette énumération, bien longue déjà, quoiqu'elle renferme une petite partie seulement des recherches théoriques où la géographie est intéres-

sée. Toutefois, vous seriez en droit de la trouver par trop incomplète, s'il n'y était fait mention du *Rapport sur les progrès de la stratigraphie*. Aucun d'entre vous n'ignore qu'Élie de Beaumont a été conduit, par ses travaux sur les soulèvements montagneux, à considérer la terre comme un cristal immense dont les soulèvements marqueraient les arêtes. Si l'hypothèse est fondée, on en doit trouver les conséquences et les preuves dans la disposition géométrique des couches du sol qui constitue les montagnes. C'est à réunir les arguments de cette nature que s'est appliqué l'illustre géologue dans son rapport, dont nous ne saurions donner même un aperçu, tant le sujet est vaste et controversé. Notons toutefois, comme devant prendre date, l'assertion que le nombre des systèmes de montagnes passablement définis jusqu'à ce jour sur toute la surface du globe, s'élève à quatre-vingt-cinq, et dépassera, selon les prévisions de l'auteur, le nombre de cent.

Maintenant, messieurs, votre secrétaire aborderait le chapitre des voyages et découvertes, si un fait d'une importance hors ligne par les résultats qu'il promet à la géographie ne sollicitait tout d'abord notre attention. Aux portes de l'Europe, une bande de terre dont la largeur égale la distance entre Paris et Dieppe, fermait à la navigation la route directe de l'Orient; les 150 kilomètres de l'isthme de Suez imposaient aux navires un circuit qui variait de 2000 à 4000 lieues, selon leur destination. Dès les époques les plus reculées dont l'histoire nous ait transmis le souvenir, les Égyptiens avaient considéré le percement de l'isthme de Suez comme avantageux à des intérêts moins puissants, alors, qu'ils ne le sont de nos jours : utile au temps des Pharaons, l'entreprise était devenue nécessaire au XIX^e siècle. Elle ne pouvait sembler considérable mise en regard du profit immense qu'en doit tirer la civilisation; mais, envisagée d'un autre point de vue, elle impliquait une succession de difficultés

de tout genre. Pour ne parler que de celles qui nous intéressent plus spécialement, celles qui tiennent au sol, il fallait creuser un lit de rivière long de 165 kilomètres, assez large pour livrer passage aux grands navires : c'était quelque chose comme 75 millions de mètres cubes de terre à enlever, soit plus de 200 fois le volume qu'en pourrait contenir la place Vendôme comblée jusqu'au faite de ses maisons ; c'étaient des jetées à établir à Port-Saïd, pour lesquelles il a fallu immerger 25 000 blocs de pierre dont la masse totale est équivalente à celle du Panthéon ; c'était, enfin, tout un peuple d'ouvriers à faire vivre, à faire travailler dans des conditions que ne réprouvât pas la plus ombrageuse philanthropie. En dépit des attaques violentes qui ne lui ont pas manqué, cette œuvre d'initiative privée s'est poursuivie, s'est achevée : situé aux triples confins de l'Europe, de l'Asie et de l'Afrique, l'isthme de Suez va devenir un centre international où se rencontreront les navires de commerce de toutes les parties du globe. Le substantiel volume publié par M. Marius Fontane sur la *Marine marchande à propos du percement de l'isthme de Suez*, donne déjà une idée des proportions que pourra prendre ce mouvement ; tenez pour assuré, toutefois, que les faits dépasseront de beaucoup les prévisions. La géographie en profitera dans une ample mesure, et l'Afrique, dont la coupure de l'isthme de Suez a fait la plus grande des fies, ne tardera pas à nous livrer les secrets de son économie intérieure. Mettre en communication directe deux mondes maritimes, rapprocher de puissantes civilisations et, en ramenant la vie au cœur du désert, donner la mesure de ce que peuvent « la persévérance et le génie » contre les forces naturelles, voilà ce qu'aura fait notre compatriote Ferdinand de Lesseps, dont le nom rayonnera désormais de la gloire la plus pure que puisse ambitionner un homme.

Si, maintenant, nous examinons en commençant par le

nord du monde, les explorations dont il y a lieu de tenir compte en ce rapport, nous verrons que l'année n'a pas été sans profit pour notre science. Les voyages aux régions boréales extrêmes, avec ou sans projet de s'avancer jusqu'aux abords mêmes du pôle, n'ont pas discontinué. Le rapport précédent vous signalait le retour de la première expédition allemande, qui était partie de Bergen le 24 mai 1868, sur le navire à voiles *la Germania* : après avoir atteint 81°;5' de latitude nord, par 16°;50' de longitude est, l'expédition était revenue en Europe sans avoir pu, malgré deux tentatives courageuses, aborder au Groënland. Cette expédition, dont les résultats ont été publiés aux *Mittheilungen*, n'a pas, il faut le dire, sensiblement augmenté nos connaissances géographiques sur les régions australes. La terre de Gillis n'a pu même être aperçue ; quelques positions seulement ont pu être déterminées dans le détroit de Hinlopen qui sépare les deux plus grandes îles de l'archipel du Spitzberg. Les sondages faits par le capitaine Koldewey, les observations qu'il rapporte sur l'état de la température de la mer, offrent, au contraire, beaucoup d'intérêt, et contiennent de précieux renseignements sur le courant du Mexique, les limites qu'il atteint suivant les saisons, et sur deux autres courants venant, l'un de la Nouvelle-Zemble, l'autre du nord du Spitzberg, et se réunissant au sud de ce groupe d'îles pour se diriger vers le sud-sud-ouest.

Les fortes chaleurs de l'été de 1868 ne se font fait sentir ni au delà d'une ligne reliant l'île des Ours au cap Nord, ni plus tard que le mois d'août.

Dans les parages plus septentrionaux, la température ne s'est pas assez élevée pour permettre à la fonte des glaces de s'opérer comme aux années ordinaires, ce qui expliquerait le peu de résultats obtenus par l'expédition.

Nous ne parlerons pas ici de l'expédition suédoise ; les résultats vous en ont été exposés dans votre *Bulletin* de

novembre, et vous deviez cet exposé à M. Nordenskiöld, au courageux savant qui, depuis tant d'années, poursuit dans les parages du Spitzberg des explorations fructueuses pour la géographie.

M. Rosenthal, armateur de Brème, avait équipé deux petits vapeurs, la *Ruche* et l'*Albert*, qui n'ont pas réussi à atterrir au Groënland. Mais le docteur Dorst, physicien et astronome à bord de la *Ruche*, et le docteur Émile Bessel, géologue à bord de l'*Albert*, ont rapporté de leurs voyages un grand nombre d'observations intéressantes sur la glace et ses mouvements, sur la température et la densité de l'eau, et sur l'état du ciel en ces latitudes. Après avoir cherché à s'avancer au nord de la côte occidentale du Spitzberg, le docteur Bessel a fait un voyage, accompli sans doute pour la première fois, le long de la banquise qui court du cap Sud du Spitzberg au cap Nas-sau de la Nouvelle-Zemble. Il a cherché à déterminer la position de Hopen-Eitand, insuffisamment déterminée par l'expédition suédoise ; de plus, il a dressé une carte des glaces, sur laquelle il a marqué sa route quotidienne. L'état de la mer n'a pas permis d'aborder à la Nouvelle-Zemble.

Un riche Anglais, M. Lamont, avait, à ses propres frais, équipé un navire avec lequel il projetait de s'avancer au nord, entre le Spitzberg et la Nouvelle-Zemble. Ce vaisseau est de retour sans qu'on ait, jusqu'ici, rien appris sur les résultats du voyage de M. Lamont.

Sous l'impulsion du savant docteur Petermann, une nouvelle expédition s'est organisée ; elle est composée de deux bâtiments, la *Germania* et la *Hansa*, ce dernier devant servir d'escorte à l'autre. Tous les préparatifs ont été faits en vue d'un hivernage ; le programme reste le même que celui de la précédente expédition. A partir du 75° degré de latitude nord, le capitaine Koldewey devra suivre le plus possible la côte orientale du Groënland, et

cette fois, parmi les travaux scientifiques à entreprendre, figure une mesure d'arc aux latitudes les plus élevées qu'il sera possible d'atteindre. L'expédition est partie de Bremerhaven le 7 juin 1869. Les dernières nouvelles qu'on ait reçues étaient du 1^{er} août 1867. A cette date, le capitaine Gray, de la marine anglaise, avait rencontré la *Germania* par 72°,50 de latitude nord et 16 degrés de longitude ouest. Les glaces commençaient alors à se crevasser, en sorte que l'expédition espérait pouvoir s'avancer plus loin qu'elle ne l'avait fait lors du précédent voyage.

Si les expéditions qui ont été tentées directement vers le nord ne semblent pas avoir donné de grands résultats géographiques, en revanche, des expéditions qui se sont dirigées vers l'est, dans le but d'explorer la mer de Kara, ont été, cette année, couronnées d'un succès inespéré. La mer de Kara, fermée à l'ouest par les îles de la Nouvelle-Zemble et de Waïgatz, ne communique avec la Mer glaciaire, au nord de l'Europe, que par trois passes insuffisantes pour la circulation des masses énormes de glaces qui s'y amassent tous les ans. Aussi les nombreuses expéditions anglaises, allemandes, néerlandaises ou russes qui ont cherché à pénétrer dans cette mer avaient-elles été arrêtées jusqu'à présent, par des obstacles invincibles, et avaient-elles vainement essayé de franchir la courte distance qui sépare l'entrée de la mer de Kara, de l'Obi et de l'Énisséï.

Cette année, dans l'arrière-saison, trois bâtiments ont navigué dans la mer de Kara jusqu'alors inaccessible, et c'est par chacune des trois portes qu'ils y ont accédé. Deux Anglais, les frères Palliser, sont partis de Wardô sur un bateau qui leur appartenait, et après avoir gagné le nord de la Nouvelle-Zemble, ils ont suivi la côte occidentale de cette île jusqu'au détroit de Matotschkin, par lequel ils ont pénétré dans la mer de Kara, où ils ont

navigué dans plusieurs directions sans rencontrer de glace. Ils se sont avancés jusqu'à l'île Bjeloï (île Blanche), à l'embouchure de l'Iénisseï, d'où la tempête les a forcés de virer au sud-ouest jusqu'au détroit d'Ingarski et de regagner par là les mers de l'Europe.

D'autre part, un négociant russe, M. Sidoroff, voulant établir une communication entre la mer Blanche et l'Obi, a réussi cette année à accomplir le trajet sur un petit navire à vapeur. Il a traversé le détroit de Waigatz, serré la côte de Sibérie jusque dans le voisinage de l'île Bjeloï, et nulle part il n'a rencontré de glaces.

Enfin, sur le sloop norvégien *le Solide*, le capitaine Carlsen, après avoir suivi la même route jusqu'à l'île Bjeloï sans rencontrer de glaces, est revenu en Europe chargé d'une riche pêche. Ainsi aucune de ces trois expéditions n'a rencontré de glaces. Sur une très-grande largeur, les côtes de Sibérie suivies par M. Carlsen et par M. Sidoroff sont basses, plates et couvertes d'arbrisseaux. La mer est peu profonde ; le fond en est vaseux.

Si les circonstances n'ont pas été favorables exceptionnellement, si la route ouverte par les expéditions de cette année doit être navigable tous les ans vers l'automne ou la fin de l'été, il y a là un fait d'une haute importance commerciale et dont la géographie tirerait certainement profit. Les mers situées au nord de la Sibérie abondent en baleines, morses et phoques ; l'ivoire se trouve en grande quantité sur les côtes, et de nombreux bancs de poissons fréquentent l'embouchure des fleuves ; l'Obi et l'Iénisseï, navigables dans la plus grande partie de leur cours et dont les bassins s'étendent jusqu'aux frontières de la Chine, apporteraient les riches produits de la Sibérie occidentale, les céréales, les bois, les minerais. La distance entre l'embouchure de ces fleuves et Wardö pourrait être franchie par un vapeur en trois ou quatre jours, ce qui permettrait d'effectuer huit voyages par sai-

son. L'impossibilité d'arriver à ces mers et la cherté des transports par terre avaient, jusqu'ici, mis obstacle à l'exploitation des richesses de la Sibérie. Que l'avenir donne raison à MM. Carlsen et Sidoroff, et le commerce de cette contrée, le commerce russo-chinois même, qui a presque cessé, se feront par la mer de Kara.

Atterrissons maintenant sur le continent asiatique, ce roi des continents par l'ampleur de ses dimensions comme par la grandeur de son passé. Dans la contrée que baignent les mers polaires s'accomplit un voyage au pays des Tchouktchis, situé comme vous le savez à l'extrême nord-est de l'Asie. L'expédition dirigée par le baron de Maïdel, qui déjà en 1866 avait visité les Tchouktchis, a quitté Yakoutsk en 1868. Elle devait gagner le nord de la Sibérie et atteindre les abords de la mer de Behring en suivant la côte et en recueillant toutes les indications possibles au sujet de la terre signalée à Wrangel en 1824, et aperçue en 1867 par le capitaine baleinier Long. Un astronome, M. Heimann, a fait des observations magnétiques sur l'Aldane, affluent de la Léna, en deux autres points; mais à Barilas, sur le cours du Jana, l'intensité du froid ($-47^{\circ},50$ cent.) a rendu toute observation impossible et entravé les travaux topographiques. La section sibérienne de la Société impériale géographique de Saint-Pétersbourg avait reçu du baron de Maïdel un journal donnant les observations astronomiques et magnétiques de M. Heimann, d'Irkoutsk à Iakoutsk.

Le gouvernement de la Sibérie encourage par tous les moyens possibles les progrès scientifiques. C'est ainsi que le maire d'Irkoutsk a mis à la disposition du lycée de la ville tous les instruments nécessaires pour le service météorologique. Cette mesure semble, du reste, se rattacher à la création, dans tout l'empire russe, d'observations météorologiques auprès des lycées et des écoles gouvernementales. De son côté, M. Frytsche, nommé directeur

de l'observatoire météorologique attaché à la mission russe à Pékin, a fait, en se rendant à son poste, une série d'observations magnétiques. En Mongolie, il a déterminé la position géographique de trois points. M. Chichmaref, consul à Ourga, a même insisté sur la possibilité d'exécuter des observations au centre du désert de Gobi, en utilisant le service postal qui est fait par des Cosaques.

Le cours de l'Oussouri et les abords du lac Kanka, sur lesquels nous devons au capitaine Helmersen de si intéressants détails rapportés d'un voyage accompli en 1864, ont été explorés en 1867 par le capitaine Prjevalski, dont les recherches ont été du reste dirigées moins sur la topographie du pays parcouru que sur la flore et la faune. Il a, entre autres choses, constaté dans la vallée de l'Oussouri l'existence d'une variété de lièvre noir.

La longue île de Sakhaline, encore si mal connue, a été explorée sur divers points en 1867 par M. Lopatine, qui a dirigé ses recherches sur la partie sud de l'île et sur la partie est, qui n'avait pas été visitée depuis Krusenstern en 1805. Il résulte des recherches de M. Lopatine que l'île présente de grandes richesses en fer et en charbon.

Là se bornent, pour la partie orientale de l'Asie, les voyages russes dont nous ayons eu connaissance, mais en suivant le parallèle qui coupe l'île de Sakhaline en deux parties à peu près égales, nous atteindrons le lac Baïkal, au nord duquel s'est accomplie, en 1867, une exploration assez intéressante pour qu'il y ait lieu de lui consacrer une mention spéciale. Des bords du Baïkal, M. Poliakow a gagné et franchi la chaîne des monts Saïan. D'après ce voyageur, une différence notable existe entre la contrée riveraine du lac Baïkal située au nord-est de l'Angara, et celle qui s'étend à l'ouest du fleuve. Cette différence est pareille à celle qui existe entre le plateau de Gobi avec l'uniformité et la pauvreté de sa flore et de sa faune,

et les vallées de la Transbaïkalie, dont les produits naturels sont riches et variés. Aux environs de Tunka, M. Poliakov a trouvé, sous des collines d'alluvion, un squelette habillé en drap d'or et enveloppé d'écorce de bouleau. Le crâne du squelette présentait le type du Mongol actuel, mais un autre crâne trouvé sur le même point était d'un caractère tout différent.

Depuis 1861, les Russes ont établi à Ourga, dans le nord de la Mongolie et directement au sud du lac Baïkal, un consulat qui est devenu le point de départ de diverses expéditions, telles que celle de M. Helmersen au lac Kosogol en 1863, celle de M. Chischmaref aux sources de l'Onone en 1864, le voyage d'un commerçant, M. Golovkine, à Dolon-Nor, qui n'avait encore été visité que par le missionnaire Huc. En 1868, le consul russe d'Ourga, M. Chichmaref, s'est rendu à Uliassoutaï, dans la Mongolie occidentale, à 1400 kilomètres environ à l'ouest d'Ourga. On n'avait sur cette ville d'Uliassoutaï que des données fort vagues empruntées aux géographes chinois, et le consul russe est le premier Européen qui l'ait visitée.

C'est une forteresse dont les dimensions ne sont guère que de 500 mètres sur 600, et qu'entoure une haute palissade flanquée de tours et percée de quatre portes. Des soldats et des fonctionnaires forment la population de cette place, dont le marché est un village distant d'un kilomètre environ. Les trafiquants chinois apportent là des étoffes de coton et de velours, du tabac, du cuir qu'ils échangent contre des peaux de mouton, des chevaux, du bétail, des pelleteries. M. Chischmaref a fait son voyage, aller et retour, par la route la plus longue; mais il a pu envoyer une des personnes attachées à sa suite par la route directe située plus au nord, qui franchit des montagnes et des rivières; l'envoyé du consul russe a rapporté un itinéraire de cette partie si peu connue de la Mongolie.

En continuant à avancer vers l'ouest, nous atteindrons le massif imposant du Thian-Chan, au sujet duquel vous avez publié, dans votre *Bulletin*, une notice traduite et accompagnée d'un résumé historique par M. Paul Vœlkel. Cette notice émanait du colonel Poltoratski. Le précédent rapport de votre secrétaire général vous indiquait sommairement l'itinéraire suivi par cet officier et par M. le baron d'Osten-Sacken, dans un voyage qui les avait conduits, à travers le Thian-Chan, jusqu'à une certaine distance au nord de Kachgar. Ils espéraient apercevoir au moins cette ville, comme on aperçoit Strasbourg de la Forêt-Noire; mais, s'ils purent constater que les montagnes allaient s'abaissant devant eux, ils ne virent rien qui pût réellement s'appeler la plaine de Kachgar. Cette ville, d'après des renseignements pris sur place, devait se trouver beaucoup plus loin dans l'est. Des données recueillies en 1868 par le capitaine Rheinthal, il semblerait résulter, au contraire, que Kachgar serait beaucoup plus à l'ouest. Le capitaine Rheinthal estime que l'altitude de la ville serait de 4000 pieds environ, ce qui s'accorderait assez bien avec les données qu'on possède sur Yarkand, dont l'altitude est aussi de 4000 pieds, d'après le Munchi Mohammed-i-Hamed; sur Ilitchi, qui serait à 4329 pieds, d'après Johnston. Le baron d'Osten-Sacken, rappelant ce fait que la plaine de Gobi, dont l'altitude moyenne est de 4000 pieds, offre une dépression dont l'altitude n'est que de 2400 pieds, estime que le pays de Kachgar pourrait bien présenter une dépression analogue.

Les résultats botaniques du voyage de M. Poltoratski ont été déjà publiés par M. d'Osten-Sacken, chargé de cette partie des recherches, dans le *Sertum Thian-Chanicum*, dont un exemplaire a été adressé à notre bibliothèque. Il est à regretter que l'expédition de M. Poltoratski, ne disposant pas d'instruments pour mesurer les hauteurs, ne nous ait donné, à ce sujet, que des indica-

tions déduites des zones végétales ; mais M. Bouniakowski ayant passé une partie de l'été et tout l'automne 1868 dans la contrée du Naryn, a pu recueillir, à l'aide du baromètre, des éléments précieux pour établir un premier profil du Thian-Chan.

La question du progrès des Russes dans l'Asie centrale est grosse, pour l'avenir, de conséquences dont le caractère politique nous interdit d'aborder l'examen. Le précédent rapport signalait à votre attention les études dont cette question a déjà fait l'objet de la part de divers écrivains, et, entre autres, de M. Lejean et de M. Arminius Vambéry. En Angleterre, l'opinion publique s'est émue de voir l'influence d'une grande puissance européenne gagner du terrain dans le voisinage de l'Inde anglaise : il est hors de doute, en effet, que telle éventualité peut se produire où la Russie sera désormais à même de susciter à l'Angleterre de réels embarras du côté de l'Afghanistan. Constatons que, de part et d'autre, on s'efforce de reconnaître, d'étudier les passages qui franchissent la puissante ligne de séparation entre les tributaires de la mer des Indes et ceux du bassin aralo-caspien. L'historique de la marche des Russes dans l'Asie centrale a fait l'objet d'une notice intitulée : *Die Russen in Central Asien*, où notre correspondant, M. Frédéric de Hellwald, a résumé d'une manière tout à fait intéressante au point de vue géographique, les différentes phases de la conquête russe, en exposant le caractère des éléments contre lesquels elle avait à lutter.

Dans le rapport de l'année dernière, votre secrétaire vous avait signalé le changement de lit d'un des plus grands fleuves de la terre, le Hohang-ho. Cet événement devait avoir des conséquences économiques trop importantes pour ne pas attirer l'attention du commerce européen en Chine. Aussi les négociants de Shang-Hai envoyèrent-ils, dans le courant de 1869, deux explorateurs

anglais, MM. Élias et Hallingworth, chargés d'étudier les causes, les circonstances et les conséquences possibles de cette grande modification dans l'hydrologie du nord de la Chine. Ces explorateurs ont constaté qu'une première brèche, déterminée par le débordement annuel du fleuve, entama, en 1851, la rive gauche du fleuve ; jusqu'en 1853, la brèche ne fit que s'élargir, et dès ce jour le Hohang-ho se rend à la mer par le cours de la petite rivière Ta-Tsing, tributaire du golfe de Petchili. Une seconde brèche se serait même ouverte sur la rive droite du fleuve, à une certaine distance de Kai-Tung-Fou, et une partie des eaux, gagnant le lit du Scha-ho, puis le lac Hung-tse, le Hoang-ho et le Yang-Tse, seraient aujourd'hui en communication. Le changement de cours du premier de ces fleuves a eu pour conséquence immédiate de ravager le pays par l'inondation. Il ne faut pas perdre de vue que le Hohang-ho traverse des plaines immenses, qu'il charrie des masses considérables de limon et que le niveau de ses eaux est à fleur de terre. L'enquête faite par M. Élias est loin d'avoir donné tout ce qu'on peut désirer connaître sur ce phénomène, et nous ne saurions trop engager nos compatriotes établis en Chine à recueillir avec soin toutes les indications qui pourraient leur parvenir à ce sujet.

Vous avez lu au *Bulletin* un chapitre extrait du russe par notre traducteur, M. Paul Vœlkel, et qui traite de la littérature géographique des Chinois ; les annotations qu'avait bien voulu y ajouter M. Pauthier, le savant sinologue, donnaient une valeur de plus au travail de M. Skatschkoff.

La capitale de l'empire chinois a fait l'objet d'une excellente notice, *Pékin et ses habitants*, due à M. le docteur Morache ; bien qu'elle soit écrite à un point de vue spécial et traite d'une localité seulement du vaste empire, elle a son intérêt pour la géographie, en ce que l'auteur

n'a point négligé de signaler les différences qui peuvent exister entre les mœurs des habitants de Pékin et celles des Chinois des autres provinces de l'empire.

La géographie de l'Asie occidentale est représentée cette année, dans notre Bulletin, par deux documents, dont l'un, écrit par un attaché de la légation britannique à Téhéran, M. Thomson, est un exposé de la situation économique de la Perse. M. N. de Khanikof a bien voulu augmenter ce travail de notes qui en font un tableau complet des ressources de cette belle contrée, aussi complet du moins qu'il soit possible quand il s'agit d'un pays où l'administration se préoccupe fort peu du côté statistique des questions. Une étude du même genre, intitulée *Spezialstatistik von Persien*, a été publiée par le docteur J. C. Häntzsche, dans l'un des bons recueils géographiques, le *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde* (*Bulletin de la Société géographique de Berlin*). Le docteur J. C. Häntzsche, qui a séjourné pendant sept ans dans le nord de la Perse, a recueilli personnellement bien des faits, et son travail joint à celui de M. Thomson seront d'excellentes bases pour les études ultérieures sur l'état économique, moral et politique de la Perse.

C'est encore à l'obligeance de M. de Khanikof que nous avons demandé des instructions pour M. Deyrolle, qui se rendait dans le Lazistan et l'Adjara. Vous avez retrouvé, dans le travail rédigé par M. de Khanikof, cette érudition qui fait de notre éminent collègue un des maîtres en matière de géographie asiatique. Muni de ces instructions, M. Deyrolle, qui s'est mis avec tant de bon vouloir à la disposition de la Société, ajoutera quelques données géographiques aux documents qu'il est allé recueillir pour l'histoire naturelle.

Les Arméniens ont fourni à M. Eynaud, consul de France, l'occasion d'un article plein de netteté sur ces intéressantes populations; notre collègue M. Gilbert, qui

vous avait pendant si longtemps envoyé des observations météorologiques faites à Casablanca, ayant été appelé à un poste au consulat d'Erzeroum, s'empressera certainement de nous communiquer tous les renseignements géographiques qu'il pourra réunir sur la région habitée par ces Arméniens, dont le rôle historique pourrait bien n'être pas fini. Enfin un jeune ingénieur français, M. Belloc, attaché aux travaux de viabilité qui s'exécutent dans le nord-est de l'Asie-Mineure, nous a fait espérer que dans le cours de ses opérations il n'oublierait point la Société de géographie.

Ceux d'entre vous qui ont dirigé leurs recherches sur l'Arménie, — et pour le dire incidemment ce nom devrait être désormais appliqué à toute l'Asie-Mineure, — auront également remarqué au *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde*, un article sur le pays situé entre Erzeroum, Trébizonde et Kharpout, avec un chapitre spécial sur la plaine d'Erzeroum. Ce morceau dont l'auteur est un Allemand, officier dans l'armée turque, le lieutenant Strecker, est complété par des considérations sur la retraite des dix mille. Le savant docteur Kiepert a enrichi le tout d'annotations critiques sur l'itinéraire suivi par les soldats grecs pendant cette opération militaire, la plus célèbre, à coup sûr, qui se soit jamais exécutée.

Du côté des Indes c'est, comme de juste, à l'activité anglaise que nous sommes redevables des résultats les plus importants. Vous n'avez pas perdu le souvenir du voyage plein d'intérêt qu'avait poursuivi, en cette même contrée, de 1865 à 1866, un pundit, lettré brahmane, qui s'était avancé jusqu'à l'est de la ville de Lhassa. L'expédition entreprise, en 1867, à l'instigation du capitaine Mongomerie, attaché au levé de l'Inde, a été également accomplie par des lettrés brahmanes, avec la mission de remplir les lacunes qui existent dans la connaissance du pays entre Ladak et Ghartok. Le *Bulletin* de février vous

a donné un aperçu de ce voyage ; il n'y a donc pas lieu d'y revenir, sinon pour constater que les conquêtes de la géographie seront rapides si l'idée d'utiliser aux explorations les natifs intelligents est mise en pratique d'une façon suivie.

En Indo-Chine, rien d'important dont nous ayons été informé ne s'est produit cette année. M. Francis Garnier, notre collègue, travaille avec le zèle le plus soutenu à rédiger la relation du voyage au Mékong, et tout permet d'espérer que ce livre, dont l'apparition sera un événement géographique, paraîtra dans le courant de 1870. Peut-être n'est-il pas hors de propos ici d'exprimer le vœu que ce qui a été fait pour le Mékong soit entrepris pour le Tonkin. L'importance capitale, à tous les points de vue, d'une semblable exploration, ne saurait vous échapper ; l'officier qui seconda si bien le regretté commandant Lagrée, et devint après lui le commandant de l'expédition du Mékong, sera-t-il prêt à affronter les fatigues nouvelles d'un voyage de reconnaissance au Tonkin ?

Un courageux missionnaire français, M. Desgodins, a donné sur les peuplades limitrophes du Tibet des indications d'une certaine importance ; vous les avez trouvées au Bulletin, et vous ne pouvez que désirer voir M. Desgodins continuer à écrire ses remarques au sujet de pays dans lesquels, pendant longtemps peut-être, les voyages seront entourés de difficultés.

L'immense archipel des Indes néerlandaises dont les îles seules, sans tenir compte des mers interposées, ont quatre fois la superficie de la France, constitue certainement l'une des plus remarquables régions du globe et des plus dignes de l'étude du géographe et du naturaliste ; à ce double point de vue, l'ouvrage de M. Bickmore, et surtout celui de M. Wallace, ont une valeur qui les désigne à votre attention. M. Wallace, dans son livre intitulé : *The Malayan Archipelago; the land of the Orang-*

Utan and the Bird of Paradise, présente la relation épisodique d'un séjour de huit années (1854 à 1862) dans l'archipel Malais. Dès son retour, il avait exposé à la Société de géographie de Londres les résultats géographiques de son voyage. Sans y insister, puisqu'ils ont été résumés en divers recueils, il convient toutefois d'en rappeler ici les traits dominants. M. Wallace a constaté tout d'abord la différence qui existe entre la faune des parties occidentales de l'archipel et celle des parties orientales; c'est ainsi que le rhinocéros, l'éléphant, plusieurs genres de mammifères et d'oiseaux voisins de ceux du continent asiatique habitent les grandes îles de la partie occidentale de l'archipel, Java, Bornéo, Sumatra, tandis que dans la partie orientale, c'est-à-dire aux Moluques et à la Nouvelle-Guinée, dominent les types d'animaux de l'Australie. Partant de ce fait, le voyageur établit que la ligne de partage entre les archipels indomalais et austro-malais doit passer entre les deux petites îles de Bali et de Lombok, à l'est de Java; ces deux îles sont séparées par un détroit large de 15 milles et d'une profondeur considérable, tandis que la profondeur *maxima* des mers soit à l'est, soit à l'ouest, ne dépasse pas 9 à 10 mètres. Cette ligne de séparation circule ensuite entre Bornéo et les Célèbes, entre les Moluques et les Philippines.

Voilà un fait pour l'établissement duquel la géographie et l'histoire naturelle se sont prêté une mutuelle assistance. Quelle peut être maintenant l'explication de ce phénomène,—dont nous avons d'autres exemples,—d'une ligne de démarcation tranchée entre des espèces animales ou végétales quand, d'ailleurs, le changement des conditions ambiantes n'intervient pas pour l'expliquer? C'est là une question digne de tout l'intérêt des chercheurs. A côté de M. Wallace vient se placer M. Bickmore, le naturaliste américain dont le rapport de l'an dernier vous racontait le voyage à travers la Chine méridionale et

centrale, de Canton à Shanghai par le Yang-tse. M. Bickmore allait, cette fois-ci, aux îles de la Malaisie dans le but de recueillir, à Amboine, des spécimens de coquilles rares. Mais il a su profiter de son séjour dans l'archipel pour y faire de curieuses observations qu'il a publiées dans un volume intitulé : *Travels in the East Indian Archipelago*.

C'est aux ouvrages mêmes de M. Wallace et de M. Bickmore qu'il faut se reporter pour les apprécier. Ils y trouveront un vif intérêt ceux-là qui aiment les descriptions brillantes, le récit des rencontres avec les animaux repoussants ou redoutables, l'émotion des dangers de la chasse, fût-ce même de la chasse aux papillons. Pour les hommes de science, il y a, dans ces volumes, en dépit de leur forme plutôt épisodique, un grand nombre de données de haut intérêt.

On peut compter beaucoup, pour l'avenir de la géographie de l'archipel des Indes néerlandaises, sur l'activité que déploie le gouvernement colonial ; malheureusement les publications où sont consignés les résultats des travaux entrepris sous cette impulsion éclairée ne sont pas assez répandues.

Depuis quelques années un naturaliste allemand, M. de Rosenberg, qui avait accompagné, en 1858, l'expédition de *l'Etna*, dans la Nouvelle-Guinée, a été chargé par le gouvernement colonial néerlandais d'explorer les parties inconnues du vaste et magnifique archipel des Indes orientales. Il visitait, en 1863 et en 1864, les bords du golfe de Gorontalo, qui sépare les deux presqu'îles septentrionales de l'île Célèbes ; en 1865, il parcourait les divers groupes d'îles qui s'étendent de Ceram à l'archipel d'Aron, désigné par les Néerlandais sous le nom de groupe Sud-Est. Dans ces derniers temps, M. de Rosenberg avait été chargé de diriger un voyage d'exploration en Nou-

velle-Guinée, mais aucune nouvelle n'est aujourd'hui parvenue au sujet de cette entreprise. Il faut espérer que M. de Rosenberg sera plus heureux qu'un autre naturaliste allemand, le docteur Bernstein, qui, après avoir exploré, de 1861 à 1865, la grande île de Gilolo et les îles des Papous, est allé mourir dans l'île de Batanta, sans avoir publié autre chose que des fragments des résultats recueillis pendant ses voyages.

En Australie, un seul voyage de quelque importance peut être signalé; il a été accompli, pendant les mois d'avril à août 1869, par M. Forrest. La recherche des traces de Leichhardt l'a conduit dans une partie du continent, que nul Européen, sans même en excepter Leichhardt, à en juger du moins par l'insuccès des recherches de M. Forrest, n'avait visitée avant lui. L'itinéraire du voyageur s'enfonce à l'est du district de Victoria, dans la province de l'Ouest-Australie, et marche à peu près parallèlement à l'itinéraire de Hunt, en 1864. Toutefois, M. Forrest a cheminé deux degrés plus au nord, et s'est avancé d'un degré plus à l'est que son prédécesseur. M. Ramel vous a communiqué la traduction d'une lettre du docteur Mueller, de Melbourne, dans laquelle sont consignés quelques détails relatifs à cette exploration. « La contrée que nous avons parcourue, écrit M. Forrest, est la plus difficile à visiter que j'aie jamais vue; c'est un fourré continu, coupé çà et là de clairières de 50 à 200 acres, couvertes de bonne herbe et de blocs de granit au milieu desquels on trouve généralement de l'eau. Dans le fourré, le sol est des plus pauvres; il n'y a pas d'herbe. » A son retour, l'explorateur a suivi un itinéraire nouveau, intermédiaire entre celui qu'il avait suivi à l'aller et celui que Gregory avait suivi en 1846. Ajoutons que la relation de ce voyage, donnée par les *Mittheilungen*, a été, pour le docteur Petermann, l'occasion de produire une de ces cartes si pleines d'intérêt en ce qu'elles résument toujours, avec les

indications présentes, les renseignements empruntés aux voyages antérieurs.

C'est encore un document à signaler que le rapport publié par le gouvernement de la province de Victoria, sous le titre de : *Les terrains aurifères et les districts miniers de la province de Victoria*, par M. Brough Smith, secrétaire des mines de la colonie. L'histoire de la découverte des mines de cette province, la statistique de leur production, l'exposé des lois qui les régissent ; l'indication des gisements métallifères constituent un ensemble de données qui ne peut qu'être hautement utile pour la description géographique du pays. Mais ce qui prête au volume un intérêt tout particulier pour nous, c'est la grande carte par laquelle il se termine et sur laquelle sont résumés tous les levés exécutés jusqu'à ce jour dans la province.

En Nouvelle-Zélande, notre savant correspondant étranger, M. Julius Haast, et le docteur Hector ont continué leurs reconnaissances géologiques. Le docteur Haast a fait parvenir à M. Marcou une carte encore inédite, où sont réunies toutes les indications géologiques recueillies jusqu'à ce jour dans l'archipel néo-zélandais ; est-il besoin de dire que les fructueuses recherches exécutées par le docteur Hochstetter y ont trouvé leur place ? Outre les volcans de la province d'Auckland et de celle de Taranaki, outre la grande chaîne des Alpes méridionales dans les provinces de Canterbury et d'Otago, ce qui frappe le plus dans cette carte, c'est l'absence presque complète de roches des époques secondaires.

Il doit avoir aussi sa place dans ce rapport, le volume où notre collègue, M. de Beauvoir, a résumé ses notes de voyage ; non que l'auteur ait eu la prétention de rien ajouter à nos connaissances sur les pays qu'il a visités, mais ses descriptions sont si pleines de sève, de jeunesse, de couleur, qu'en somme il a fait une œuvre de vulgari-

sation des plus attrayantes, des plus entraînantes. On découvre d'ailleurs aisément que M. de Beauvoir est un observateur fin, éveillé, cultivé. Ne voyagera-t-il plus?

Si, maintenant, nous franchissons l'Océan Pacifique, non sans nous rappeler, en passant devant Tahiti, que cette île a fait l'objet d'une intéressante communication de notre collègue, M. Jules Garnier, à la commission centrale, nous arriverons d'abord au groupe des Galapagos, dont le docteur Habel vous a signalé la faune et la flore comme présentant des caractères particuliers, puis nous arrivons au grand Isthme qui sépare les deux Océans. Là, nous trouverons, voué avec une rare persévérance aux recherches qui nous intéressent, notre collègue, M. Paul Lévy. La notice très-nette qu'il vous a donnée sur son trajet entre Panama et Managua vous a révélé le soin avec lequel il enregistre les circonstances qui le frappent. Vous pouvez être assurés qu'il ne s'arrêtera pas en chemin si la santé ne lui fait défaut. M. Paul Lévy est un de ces explorateurs qui méritent d'être encouragés et soutenus. Doué d'un caractère dont la résolution est relevée encore par un ardent désir d'être utile à ses semblables, il est parti presque sans ressources et, depuis lors, il a réussi, à force de privations, à se maintenir dans des contrées où tant de choses sont à voir, tant de faits à recueillir! C'est en présence de telles preuves d'énergie, messieurs, que nous devons surtout appeler à nous le public, pour qu'il nous mette à même de prêter un concours efficace aux hommes qui, librement, consacrent à la science leurs efforts et leur vie.

Le docteur Frantzius, qui avait publié à la *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, un travail spécial sur les mines d'or de Tisingal et d'Estrella, en Costa-Rica, a résumé aux *Mittheilungen* l'historique et l'état actuel des éléments qui peuvent servir à établir une carte de la république; il l'avait d'ailleurs dressée cette carte,

et le docteur Petermann l'a complétée par l'addition des données les plus récentes.

Dans les hauts parages de l'Amérique septentrionale, nous trouvons deux voyages dont la relation se rattache à l'année 1869.

Peut-être vous souvient-il, messieurs, — quelques mots vous en avaient été dits au précédent rapport, — qu'il y a cinq ans, une compagnie s'était constituée aux États-Unis dans le but d'établir un fil télégraphique qui traverserait tout le territoire de l'Amérique russe, aujourd'hui territoire américain d'Alyaska, et qui franchirait le détroit de Behring pour gagner l'Europe à travers la Sibérie. Le succès de l'immersion du câble transatlantique a ôté toute raison d'être, au moins pour le présent, à la ligne russo-américaine. Toutefois, les premiers travaux d'établissement de cette ligne, poursuivis pendant les hivers 1865-1866 et 1866-1867, ont valu à la géographie des données nombreuses et nouvelles sur le pays encore si peu connu d'Alyaska. De la relation publiée par M. Frédéric Whymper, membre de l'expédition, et d'une lettre de M. Dall, qui en faisait également partie, le docteur Petermann a tiré pour les *Mittheilungen*, un article qui donne l'état actuel des notions sur l'Alyaska. L'article est accompagné d'une petite carte qu'il suffit de mettre en regard de la carte provisoire publiée lors de la cession de l'Amérique russe aux États-Unis pour apprécier le progrès accompli. Les positions des localités, le tracé des cours d'eau, le figuré des montagnes ont pris, dans la carte du docteur Petermann, un aspect très-différent de celui qu'elles avaient naguère. Comme pendant aux recherches dont la ci-devant Amérique russe a été l'objet, citons les recherches poursuivies par M. Édouard Whymper à la côte occidentale du Groënland. Elles ont donné, il faut le dire, des résultats plus spécialement géologiques, mais dont la mention ne saurait, néanmoins, être omise en ce

rapport. M. E. Whymper a vainement essayé de pénétrer dans l'intérieur en suivant les glaciers, mais il a rapporté de son voyage de nombreuses preuves de ce que fut le Groënland à l'époque miocène. Alors que nos pays jouissaient d'un climat tropical, le Groënland devait être dans les conditions où est actuellement Nice. Le terrain actuel de l'île de Disco était occupé par un lac, sur les rives duquel croissaient le roseau et les osiers. De vertes forêts coupaient la contrée, où croissait la vigne, où fleurissait le magnolia parfumé. Dans les restes rapportés par M. Whymper, le professeur Heer, de Zurich, n'a pas constaté moins de quatre-vingt-quinze essences forestières différentes. La faune était tout aussi riche, tout aussi brillante.

Redescendons vers le sud, et en suivant la côte nous atteignons la grande et belle île de Vancouver, qui avait fait en 1868 l'objet d'un livre intitulé *Scenes and Studies of savage life* plein de renseignements ethnographiques sur les indigènes des côtes nord-ouest de l'île. Cette fois, c'est M. Robert Brown qui donne des aperçus assez complets, recueillis pendant une expédition faite en 1866; cette relation est accompagnée d'une carte aussi détaillée que le permet l'état actuel de nos connaissances sur un territoire insulaire dont la superficie est de 14 000 milles carrés anglais.

Les États-Unis ne nous ont rien envoyé cette année qui puisse être ici mentionné. L'œuvre immense du chemin de fer transcontinental se poursuit avec entrain et doit être bientôt achevée.

La République mexicaine n'a pas, que nous sachions du moins, été l'objet d'explorations récentes. Longtemps encore, les documents recueillis à grand'peine par nos officiers et par les membres de l'expédition scientifique défrayeront la géographie du Mexique. Il faut se hâter d'ajouter que ces documents sont nombreux, et qu'il en

est d'importants. Au rapport pour l'année 1868, votre secrétaire vous annonçait comme prochaine la publication de l'*Exploration minéralogique des régions mexicaines* par notre collègue, M. Guillemain Tarayre. Ce travail est aujourd'hui publié, et fait une large part à la géographie. Nous devons nous féliciter, d'ailleurs, que le vœu exprimé par l'auteur, de voir mettre en œuvre, pour l'exécution d'une carte, les levés et reconnaissances de nos officiers, soit en cours de réalisation. MM. les capitaines d'état-major Mieulet et Niox sont, en ce moment, occupés, par l'ordre du ministre de la guerre, à dresser une carte du Mexique en seize feuilles, à l'échelle de 1 millionième. M. Guillemain, lui-même, a reçu du ministre de l'instruction publique mission d'établir un travail du même genre.

Nous retrouverons, sur ces cartes, l'itinéraire des troupes qui durent, en plein hiver, effectuer avec armes et bagages le trajet de Durango à Mazatlan, la traversée de la Cordillère. Comme vous le pressentez, ce ne fut pas là une opération aisée : la *Revue militaire française* en a donné l'émouvante relation dans un article signé du pseudonyme d'Élie Luslaw. L'auteur était un des officiers chargés de diriger la colonne par les sentiers vertigineux qui franchissent la Sierra. Six jours conduisirent nos soldats de Durango à la crête culminante élevée de 3200 mètres, et située sur le cinquième chaînon. La descente sur le versant du Pacifique, descente roide, coupée d'effrayants ravins, s'effectua en quatre jours. Cette relation est, en somme, une topographie vigoureuse et colorée. Observateur par état, l'écrivain enregistre, chemin faisant, des remarques pleines d'intérêt sur la faune, la flore, le climat, et donne des descriptions qui laissent une idée nette et certainement juste, de la Cordillère occidentale du Mexique.

La géographie de l'Amérique du Sud n'a vu, cette année, s'accomplir aucun fait, se produire aucun ouvrage

hors ligne. Pour le Brésil, après le voyage d'Agassiz dans l'Amazone, dont les résultats scientifiques n'ont pas encore été publiés, et dont il a été déjà question au précédent rapport, après la continuation de la publication des levés hydrographiques du commandant Mouchez, nous n'aurions guère que des morceaux de détail à signaler. L'abbé Durand, par exemple, vous a donné, au *Bulletin*, une notice dont vous aurez apprécié l'intérêt au point de vue de la géographie naturelle de la province de Minas-Geraes; l'auteur de ce travail a beaucoup voyagé dans l'Amérique du Sud, et le fragment sur la Serra de Caraça vous aura fait désirer que notre honorable collègue nous adresse d'autres pages de ses souvenirs. Une partie des pays de la Plata appartiennent encore à la guerre, mais du moins pouvons-nous espérer que des récits de cette lutte héroïque du Paraguay se dégageront plus d'une donnée précieuse à la géographie. Déjà, les documents parlementaires du Ministre de la guerre aux Chambres Brésiliennes renferment des tableaux de distances itinéraires précieuses pour la cartographie des parties les moins connues du théâtre des opérations, et le recueil *Unsere Zeit* a publié une relation anonyme dans laquelle on trouverait plus d'une indication utile pour la connaissance du pays.

Au Pérou, MM. Rouaud y Paz Soldan et Raimondi, continuent avec persévérance leurs travaux si pleins d'intérêt pour nous. C'est ainsi que, d'après le premier de ces savants, le cours de l'Ucayali, affluent de la rive droite de l'Amazone, doit être porté passablement à l'est et suivre une direction différente de celle que M. Jucker lui avait assignée. Dans une exploration qu'il avait entreprise, M. Jucker fut empêché par la force du courant d'explorer les tributaires de l'Ucayali aussi hant qu'il le projetait. Une nouvelle expédition se prépare, qui donnera sans doute des résultats. Un ingénieur américain, M. Nystrom,

a fait, pour le compte du gouvernement, deux explorations dans l'intérieur du Pérou ; l'une avait pour but l'étude du département de Cuzco, l'autre a été une reconnaissance de la rivière Chanchamayo.

C'est aussi de l'exploration d'un cours d'eau péruvien, le Rio Pulperia, que nous sommes redevables à M. Raimondi. Le Pulperia, qui se jette dans l'Apurimac un peu en amont du confluent de cette dernière rivière et du Rio Mantaro, prend sa source dans une vallée que dominent des sommets dont l'altitude est de 13 à 14 000 pieds, le fond même de la vallée étant à environ un peu plus de 3000 pieds. Le voyageur donne, sur les sauvages Campos des montagnes de Huanta, quelques détails, dont les suivants méritent d'être relevés. Le langage du Campos est sonore et n'a pas les intonations gutturales de la langue quichua ; presque tous leurs mots se terminent par des voyelles comme les mots italiens. Les Campos n'ont pas cette curiosité si commune chez les naturels de la province de Loreto et de la vallée de Santa-Anna, qui analysent le voyageur des pieds à la tête, portant les mains sur son corps, ses habits, ses boutons. « Ici, au contraire, dit M. Raimondi, — était-ce une apathie feinte ou réelle, — ils ne faisaient pas attention à la moindre chose. Quand, par exemple, je prenais mon baromètre Gay-Lussac pour l'observer et déterminer l'altitude, les Campos ne quittaient pas leur place et ne demandaient pas à l'interprète ce que je faisais. En d'autres endroits du pays, en revanche, mes observations ont été sensiblement contrariées par l'empressement des indigènes à toucher à tout. »

Un Français aussi distingué que laborieux, M. Pissis, directeur des travaux de la carte officielle du Chili, nous a informés que ces travaux se poursuivaient sans désemparer ; ils avaient atteint, du côté du sud, jusqu'au 42° degré. C'est la limite jusqu'à laquelle il était possible de les

conduire, la partie située au sud de ce parallèle étant entièrement inconnue et couverte, du côté de l'est, de forêts impénétrables. La Patagonie ne pouvant être abordée que par la côte orientale ou par le détroit de Magellan, ce dernier sera probablement le point de départ des explorations futures. La petite colonie de Punto-Arena se développe chaque jour ; les mines de houille et la nouvelle ligne de vapeurs qui passe par le détroit y attireront sans doute la population. Du côté du nord, il restait à lever la partie du désert d'Atacama comprise entre le 24° et le 27° parallèles ; c'est encore là une région à peu près inconnue sur laquelle les travaux des ingénieurs chiliens nous fourniront de précieuses lumières.

De leur côté, les officiers de la marine chilienne font des levés hydrographiques et des reconnaissances des rivières navigables. Enfin, l'Angleterre a récemment envoyé une expédition chargée d'étudier le détroit de Magellan et ses innombrables passes.

La Patagonie septentrionale avait été parcourue, en 1862, par un Chilien, D. Guillermo Cox, et un aperçu des résultats de ce voyage a paru à votre recueil en 1864, grâce aux soins du regretté docteur Martin de Moussy. M. Cox fit plus tard un second voyage dont M. René de Semallé, notre collègue, vous a présenté, au *Bulletin* de cette année, une analyse courte, mais bonne, où dominent les aperçus ethnographiques et anthropologiques sur les Patagons.

Quelque brillantes que puissent être les conquêtes de la géographie aux régions australes, en Asie ou dans le Nouveau-Monde, elles ne sauraient détourner nos regards de l'Afrique. Là, en effet, aux portes du monde civilisé, à deux fois la distance de Paris à Saint-Petersbourg, est le complet inconnu du centre africain ; là est le classique mystère des sources du Nil. Pour suivre, en cette partie de notre exposé des découvertes, l'ordre des préoccupa-

tions publiques, c'est de Livingstone qu'il faut parler tout d'abord. Vous vous rappelez, messieurs, qu'à l'époque où vous fut présenté le rapport pour 1868, on en était encore à une lettre que Livingstone, en décembre 1867, datait du sud du lac Tanganyka. Depuis lors, quelles avaient pu être les destinées de l'illustre explorateur ? Avait-il succombé aux fatigues ou aux dangers du voyage ? Allait-il apparaître tout d'un coup soit à la côte de l'Atlantique, soit en Égypte, soit à Zanzibar ? De loin en loin, des rumeurs vagues et contradictoires venaient accroître ou calmer les vives appréhensions du public.... Mais c'était là toujours des dires auxquels on ne pouvait ajouter une sérieuse créance. Pourquoi Livingstone lui-même n'écrivait-il pas?... Le président de la Société géographique de Londres, sir Roderick Murchison, qui n'a jamais partagé l'inquiétude générale, attribuait ce silence au fait qu'après avoir franchi la région des lacs, Livingstone, s'avancant vers l'ouest, était engagé dans l'intérieur du continent et n'avait aucun moyen de communication avec la côte. Enfin, au mois de novembre de cette année, sont parvenues en Angleterre des lettres que le voyageur écrivait, en juillet 1868, des bords du lac Bangueolo, au sud du Tanganyka. Les inquiétudes sont donc calmées et il est permis d'espérer que Livingstone pourra jouir de son triomphe ; malheureusement il s'agit de l'Afrique et bien des dangers encore peuvent se rencontrer sous les pas de l'illustre voyageur.

En quittant la vallée du Louangoua, affluent du Zambèze à 800 kilomètres de son embouchure, Livingstone avait gravi une masse montagneuse qui forme le versant oriental d'un immense plateau de 3000 à 6000 pieds d'altitude. Par delà les monts de Kone, qui limitent le plateau vers le nord-ouest, naît, sous le nom de Jambaji, une rivière qui gagnerait le Zambèze, du côté du sud-ouest, tandis qu'un autre grand cours d'eau appelé Chambèze et

descendant des parties orientales du plateau, cheminerait de l'est à l'ouest, pendant 500 à 600 milles, pour aller traverser quatre lacs, entre chacun desquels il changerait de nom. De ces lacs, placés à peu près dans la direction du sud au nord, le dernier, le lac Chauambé, pourrait bien être le Mwouta-N'zigé, l'Albert-Nyanza de Baker; le Chambèze deviendrait donc ainsi l'une des têtes du Nil. Dans les indications données par Livingstone, il faut distinguer celles qu'il a recueillies *de visu* de celles qu'il emprunte aux renseignements indigènes, et ces dernières, eu égard à leur importance, sont trop peu sûres pour permettre d'adopter, sans autres preuves, l'hypothèse de Livingstone, que le Nil aurait une de ses sources entre le 10° et le 12° parallèle de latitude méridionale. A partir du lac Moero, point extrême jusqu'où il a été suivi par le voyageur, que devient le Chambèze? Gagne-t-il réellement le lac Chauambé? Gagne-t-il directement le Tanganyka? Ne passe-t-il pas à l'ouest de ce dernier lac pour aller grossir quelque tributaire de l'Atlantique? Livingstone, lui-même, formule son incertitude à ce sujet. « Il me reste, » dit-il dans sa lettre du 8 juillet 1868 au docteur Kirk, » à descendre le Lualaba (le cours du Chambèze entre » les lacs Moero et Oulangué) pour constater si, comme » l'affirment les indigènes, il passe à l'ouest du Tanganyka, ou bien s'il pénètre dans ce lac pour en ressortir » sous le nom de Loanda et gagner le Chauambé, que je » présume être le lac découvert par M. Baker. » N'oublions pas que les espaces si petits sur nos cartes d'Afrique, représentent d'immenses étendues de pays, où peuvent trouver place des lignes de partage, des changements de direction dans le cours des rivières. Le Rhin, le Danube et le Rhône, qui envoient leurs eaux à trois points de l'horizon, naissent sur une étendue de quelques milliers de kilomètres carrés, très-restreinte par rapport à la superficie des bassins de ces fleuves. Notre savant collègue,

Vivien de Saint-Martin, vous a prémunis, d'autre part, dans l'une de vos séances dernières, contre cette opinion, que la découverte des sources du Nil entre les 10° et 12° parallèles remettant les choses en l'état indiqué par Ptolémée, donnerait raison à ce vieux dire : « Il n'y a de nouveau que ce qui était oublié. »

Sans nul doute, Livingstone rapportera du voyage où il est engagé présentement des données d'une haute importance pour le problème plusieurs fois séculaire dont la solution semble réservée à notre époque; mais alors seulement que ces éléments nouveaux seront moins incomplets, la critique pourra leur assigner un rôle dans ses déductions.

Avant de quitter le grand voyageur, nous devons consigner ici quelques-uns des faits principaux dont il parle dans ses lettres. Le plateau de 3000 à 6000 pieds d'altitude, dont il dut gravir les versants méridionaux, est accidenté et couvert de forêts plus ou moins épaisses; il est bien arrosé, le sol en est fertile, le climat relativement froid. Les parties orientales en sont habitées par les Basango, race au teint très-clair, aux mœurs douces. Sur les versants nord du plateau, Livingstone a découvert au sud et non loin du Tanganyka, le lac Liemba, situé dans un bas-fond de près de 2000 pieds au-dessous du niveau des régions circonvoisines. Quatre cours d'eau importants se déversent dans ce lac, dont les environs présentent des sites d'une grande beauté et sont peuplés d'éléphants, de buffles, d'hippopotames. Le lac Liemba se termine vers le nord-nord-ouest en un large cours d'eau qui, selon les naturels, se rendrait au Tanganyka. Après avoir passé quarante jours à la capitale de Cazembé, visitée à diverses reprises par les Portugais, Livingstone voulut se diriger sur Udjidji, situé à l'est du lac Tanganyka, où il espérait trouver des lettres, car depuis deux ans il n'avait reçu aucune nouvelle de l'Europe. Mais la région qu'il avait à

traverser à l'ouest du Tanganyka, à la hauteur du lac Oulangé, est une région basse et sujette aux inondations; le sol en est, sur d'immenses étendues, constitué par une boue noire, épaisse, dans laquelle on n'avance que difficilement, en ayant parfois de l'eau jusqu'aux genoux ou même jusqu'à la poitrine; de très-hautes herbes ajoutent encore à la difficulté de la marche.

Livingstone fut contraint de regagner la ville de Cazembe; il était alors à treize journées au sud du lac Tanganyka. Ses compagnons de route, démoralisés, l'avaient abandonné sous divers prétextes. « Moi-même, dit Livingstone, s'il ne m'était toujours pénible de reculer » devant des difficultés sans avoir fait tout mon possible » pour en triompher, j'abandonnerais aussi la partie; » mais je puise du courage dans la pensée qu'en faisant » connaître ce pays et ses habitants, j'accomplis une » bonne action. » Une lettre du voyageur à lord Clarendon se termine par ce détail : « A Rua (dans la région où » le Chambèze ressort de l'un de ses lacs), une nombreuse » population vit sous terre. Quelques-unes des excavations qu'elle habite passent pour avoir 30 milles de » longueur, et renfermer des ruisseaux d'eau courante. » Un district entier pourrait soutenir un siège dans ces » cavernes. L'écriture de ces populations, m'ont dit quelques indigènes, est composée de figures d'animaux et » non de lettres. Si elle eût été composée de lettres, je » serais aller visiter cette peuplade, dont les individus » sont bien bâtis et ont le teint très-foncé et l'angle exté- » rieur des yeux assez oblique. »

En somme, messieurs, les deux faits principaux qui résultent pour nous des lettres reçues de Livingstone, c'est, d'abord, que le voyageur a jusqu'ici échappé aux dangers de son entreprise, et que la position des sources du Nil n'est pas encore fixée. Il y a, sans nul doute, dans la région même des lacs, ou au sud-ouest de cette région,

un grand ensemble de montagnes dont les vallées donnent naissance, non-seulement à tous les affluents du haut Nil, mais encore à d'autres fleuves. C'est ce que nous révélera l'avenir, et nous pouvons espérer que l'expédition actuelle de sir Samuel Baker aux grands lacs fournira sur ce sujet de précieuses lumières. Vous savez, messieurs, que l'un des plus sérieux obstacles qui se soient toujours opposés aux voyages dans la contrée du haut Nil, est le commerce des esclaves, dont cette contrée est le théâtre. Un certain nombre d'hommes, parmi lesquels on compte beaucoup d'Européens, exercent sur de grandes proportions ce genre de trafic : ils y ont même si bien formé les peuplades indigènes, qu'elles exercent les unes sur les autres de fructueuses *razzia*. Or, le but déclaré de sir Samuel Baker est d'établir sur la région des lacs l'autorité égyptienne, et de substituer par là, si faire se peut, aux violences de la traite, les transactions d'un commerce moins révoltant. Vos sympathies ont salué dans cette entreprise, non-seulement la réalisation d'une noble pensée, mais aussi l'espérance de nouvelles et brillantes conquêtes pour la connaissance de l'Afrique intérieure. Vous avez pu lire, au *Bulletin*, les détails donnés par sir Samuel lui-même sur les préparatifs de l'expédition, et le résumé du plan de campagne, qui consiste à s'établir solidement sur les bords de l'Albert-Nyanza, en conservant ses communications avec l'Égypte par l'établissement de stations sur le cours du Nil. Au double intérêt que vous offrait ce voyage, s'en est bientôt venu joindre un autre : M. de Bizemont, lieutenant de vaisseau de la marine impériale, s'étant offert pour reprendre la mission de Le Saint, votre commission centrale a pensé qu'il pouvait y avoir lieu pour lui d'accompagner l'expédition anglo-égyptienne ; il aurait ainsi la possibilité de prendre comme base d'opération, pour pénétrer dans l'intérieur du continent, le poste déjà fort avancé qui sera établi sur l'Albert-

Nyanza. Des démarches entreprises dans ce sens auprès de Son Altesse le Khédive et de sir Samuel Baker ayant reçu le plus favorable accueil, notre collègue ira rejoindre l'expédition, où, tout en conservant la qualité d'officier de marine, dont il est justement fier, il prendra, pour accomplir sa mission toute scientifique, le titre d'envoyé de la Société de géographie de Paris. Nous l'accompagnerons de toutes nos sympathies, ce hardi voyageur dont l'instruction égale le courage. Nul doute que, s'il supporte sans en être trop éprouvé la fatigue du trajet entre l'Égypte et les lacs, il ne vous envoie d'emblée des renseignements de la plus haute valeur. Son Excellence l'amiral ministre de la marine a droit à notre reconnaissance, messieurs, pour l'empressement libéral avec lequel il a permis à M. de Bizemont de se consacrer à une entreprise si courageuse, si digne d'intérêt. Nous devons aussi des remerciements au conseil d'administration de la Compagnie de l'isthme de Suez, dont le généreux concours n'a pas cessé d'être acquis à vos projets.

A l'extrémité sud-est de l'Afrique, nous avons à signaler trois voyages dont l'un, en particulier, a fourni à la géographie des éléments nouveaux. Il s'agit des voyages d'Erskine, de Carl Mauch et de Mohr.

Le voyage de M. Erskine témoigne, chez celui qui l'a exécuté, d'une ténacité digne d'éloges. Le Limpopo, vous ne l'ignorez pas, est ce grand fleuve qui naît dans la république de Transvaal, autour de laquelle il décrit une courbe immense avant d'aller se jeter dans l'Océan indien.

Parti de Pietermaritzbourg, dans la province de Natal, notre voyageur traversa la chaîne du Drakenberg et atteignit Potchefstroom dans la république de Transvaal, d'où, quelques jours après, il se mit en route pour les bords du Limpopo. La première place qu'il atteignit fut Leidenburg, dont il détermina la latitude et la longitude,

apportant ainsi une modification de quelque importance dans l'emplacement assigné précédemment à cette localité. A dix milles environ au nord de Leidenburg, le Drakenberg cesse par une brusque chute, et au delà s'ouvrent des plaines immenses couvertes de broussailles et parcourues par des troupeaux de girafes, de buffles, d'antilopes et de zèbres. Au début de son trajet à travers ces plaines, M. Erskine tua une girafe qui ne mesurait pas moins de 19 pieds entre l'extrémité du nez et la queue ; ce fut pour les Cafres, ses porteurs, un régal. Nous ne saurions suivre M. Erskine dans tous les kraal où il séjourna pendant les cent milles de chemin qu'il dut faire pour atteindre le bord de la mer. Abandonné par ses porteurs, sérieusement menacé par les naturels, il ne dut le salut qu'à son énergique tempérament. Au pays de Mandschobo, non loin du littoral, il rencontra des indigènes dont la discrétion n'était pas, à beaucoup près, celle que M. Raimondi a constatée chez les Indiens Campos du Pérou. « Voilà un blanc, dirent les Cafres en voyant M. Erskine ; les Portugais prétendent être blancs, mais ils sont rouges. » Je leur fis observer, raconte l'explorateur, que mon corps était plus blanc que mon visage et je leur montrai ma poitrine. Ils trouvèrent que cette peau-là était *très-jolie*.

Le courageux Erskine exprime avec une certaine naïveté le sentiment de déception qu'il éprouva en atteignant au but. « Quelques instants plus tard, dit-il, j'étais à l'embouchure du Limpopo que j'avais si longtemps cherché, et cette réflexion me traversa l'esprit : faut-il avoir tant fait pour arriver à si peu de chose ! » Le Limpopo, ou Lebempé, forme de grands marais près de son embouchure, puis il arrive à l'Océan sous forme d'un cours d'eau large de 300 mètres. L'état du ciel empêcha malheureusement le voyageur de déterminer la longitude de ce point, mais il l'estime à 34 degrés est.

Le trajet de retour ne fut pas la partie la moins difficile de ce voyage; dans un kraal, à 15 milles de la côte, le voyageur rencontra deux ou trois commerçants de Natal. Ainsi que les Cafres qui les accompagnaient, ils étaient minés par la fièvre. Tous, à grand'peine, reprirent le chemin du sud-ouest, mais l'un des Européens fut emporté par la maladie. Plus loin encore, un autre d'entre eux, ne pouvant plus avancer, dut être porté par quatre de ses compagnons de route. M. Erskine dit, à ce propos, qu'il n'oubliera jamais ce que pèse le quart d'un homme. « J'étais si épuisé, ajoute-t-il, que je pouvais à peine porter mon fusil, et tellement malade que j'ignorais si le lendemain je pourrais continuer ma route. »

Le voyageur wurtembergeois Carl Mauch, dont le nom vous est déjà bien connu, a continué ses explorations jusqu'ici très-fructueuses pour la géographie de l'Afrique australe. Les résultats qu'il a obtenus ont été donnés sommairement aux *Mittheilungen*, d'après les lettres du voyageur lui-même. Il avait traversé les hauts plateaux tristes et solitaires où la plupart des grands fleuves de l'Afrique australe prennent leur source. Élevés de 7 à 8000 pieds, ces plateaux ressemblent à ceux du sud de la république de Transvaal. A partir de Pretoria, en se dirigeant vers le nord-est, le sol s'élève doucement. Un peu à l'est de la tête du fleuve des Éléphants, affluent du Limpopo, d'après l'hypothèse de Mauch vérifiée par M. Vincent Erskine, se trouve la ligne de partage des eaux; le versant oriental tombe vers l'Océan en deux puissantes terrasses qui, vues de l'est, doivent apparaître comme des montagnes.

Mauch avait suivi le plateau que soutient, dans sa partie nord-est, le Dfakenberg. Cette montagne s'abaisse brusquement du côté du nord, sur des plaines à perte de vue. Le voyageur se dirigeant vers le nord, puis vers le nord-est, avait franchi le Limpopo dans son cours moyen,

puis il était parvenu à Inyati, station de missionnaires située dans le pays de Mossilikatsé, sur l'un des affluents du Zambèse. Chemin faisant, Mauch avait en vain cherché à visiter de mystérieuses ruines, signalées par les indigènes et entrevues par des missionnaires. Mauch était heureusement revenu à Potchefstroom vers le milieu de mai 1869, et se proposait de gagner la baie Delagoa. En résumé, ce voyageur a sensiblement modifié, par ses observations, la carte de la république du Transvaal ; c'est ainsi que Potchefstroom, capitale de la république, est remontée de 19 milles, et Rustenbourg de 22 milles vers le nord-est. Nylstrom, Pretoria, Boatsabelo, Lydenbourg, Inyati, subissent aussi des déplacements qui varient de 22 à 41 milles en diverses directions. Le docteur Petermann s'est empressé de placer ces points dans leurs nouvelles positions sur la carte de l'Afrique australe publiée dans la dernière édition de l'excellent atlas Stieler.

Un autre explorateur, un Brémois, M. Mohr, a, de son côté, fait des déterminations astronomiques. En compagnie d'un ingénieur des mines, M. Hübner, il a fixé les positions de quatre localités situées entre Port-Natal et Potchefstroom. Le projet de MM. Mohr et Hübner était de faire tous leurs efforts pour gagner le Zambèse en jalonnant leur route par des déterminations de positions géographiques.

L'année dernière, votre secrétaire avait enregistré une contribution de quelque importance à la géographie de Madagascar, par l'un des membres de la Société, M. Arthur Grandidier. C'est un de nos collègues encore, M. Pollen, qui publie actuellement les résultats d'explorations faites par lui, en compagnie de M. van Dam, chasseur déterminé, dans cette île, de 1864 à 1867. *Recherches sur la faune de Madagascar et de ses dépendances*, tel est le titre de cette publication, qui comprend cinq parties. En 1868-1869 a paru le commencement de

la relation du voyage (à la Réunion et à Mayotte) rédigée par M. Pollen ; elle est accompagnée d'une carte du nord-ouest de Madagascar avec l'île Mayotte. En 1867 avait paru l'Ornithologie, rédigée par les soins du savant directeur du Musée zoologique de Leyde, M. H. Schlegel. De son côté, un éminent entomologiste hollandais, M. Snellen van Vollenhoven, et le baron de Selys-Longchamps ont fait paraître la livraison relative aux insectes ; celle qui traite des poissons et des reptiles ne tardera pas à être terminée.

La partie de l'Afrique comprise entre la région des lacs, la Méditerranée et la mer Rouge, est sans cesse parcourue par quelque voyageur ; actuellement, un naturaliste allemand, le docteur Schweinfurth, y poursuit les recherches botaniques dont vous avez trouvé le résumé aux *Mittheilungen* de 1867, dans une carte de la répartition géographique des plantes de la région du Nil. Le docteur Schweinfurth a, comme on dit, le feu sacré ; vous en avez pu juger par sa lettre à M. Gérard Rohlfs, reproduite dans l'un de vos Bulletins. Il est certainement de ceux qui feront progresser la géographie de la vallée du Nil. Un autre explorateur qui a fait ses preuves, le baron de Heuglin, l'un des lauréats de notre Société, a publié aux *Mittheilungen* un travail qui fait le pendant de celui du docteur Schweinfurth ; il traite de la répartition de la faune dans le bassin du Nil et l'Abyssinie. Comme on devait s'y attendre, les zones botaniques et les zones zoologiques sont liées entre elles ; les limites des unes et des autres ont une direction non point parallèle aux degrés de latitude, mais à peu près perpendiculaire à la direction de la mer Rouge.

Pour l'Abyssinie, où les recherches et les voyages semblent devoir être rendus pour longtemps difficiles, nous avons à signaler comme documents d'un caractère précis, l'itinéraire dressé par les ingénieurs anglais, de la route

suivie par l'armée ; il a été publié en cinq feuilles à l'échelle de 1/253 440°, et le docteur Petermann, dont le nom se trouve toujours associé à la production de documents utiles, en a donné, aux *Mittheilungen*, une réduction à l'échelle de 1/450 000°, accompagnée d'une notice historique et géographique sur les événements de cette campagne.

Notre Société, pour sa part, a publié deux lettres adressées à M. Antoine d'Abbadie ; l'une écrite par le père Léon des Avanchers, missionnaire, est datée du pays de Gera, et donne d'intéressants détails ethnographiques sur les trois races principales qui peuplent le pays de Kafa ; l'autre, écrite par le père Taurin, capucin, relate un voyage de la côte à Litchié, près Dabrá-Birhan, au pays de Choa.

La communication de notre collègue Halévy sur les Falacha ou Juifs d'Abyssinie a certainement attiré votre attention ; l'auteur, auquel sa qualité d'Israélite donnait entrée chez ses coreligionnaires, a pu les étudier de près et cheminer dans le pays sous leur protection. L'esquisse, malheureusement fort incomplète, qui accompagne la relation de M. Halévy, permet de juger comment sont groupés les Falacha. Vous avez pu, d'ailleurs, rapprocher les indications fournies par notre collègue de celles que fournit M. Flad, sur ce même sujet, dans les *Mittheilungen*.

Elles sont rares, messieurs, les années où les explorations africaines ne font pas de victimes. Cette fois-ci nous avons vu périr sous les coups de féroces assassins l'originale et belle demoiselle Tinne, qu'un esprit aventureux avait depuis quelques années conduite dans les parties les moins connues de l'Afrique. Elle était aux environs de Mourzouk et projetait de s'avancer jusqu'à Rhât, sous la sauvegarde d'Ikhen-Ouken. Une circonstance fortuite qui contraignit ce chef à confier pendant quelques jours sa protégée à un marabout fezzanien, a été la cause de la

mort de la voyageuse et des Hollandais dont elle était accompagnée. Nous aurons à ce sujet des détails dans les lettres que ne manquera pas d'écrire un jeune médecin allemand, le docteur Nachtigal, qui devait porter les présents envoyés par le roi de Prusse au sultan de Bornou et qui lui-même a couru de grands dangers.

Les oasis de Jupiter Ammon, d'Andjila et de Djalo ont été au nord-est de l'Afrique visités par l'infatigable Rohlf, qui vous a envoyé une relation de ce voyage ; elle confirme et complète sur plus d'un point les faits que nous avaient révélés les précédents voyageurs et, entre autres, Cailliaud, de Nantes ; toute la contrée comprise entre Bin-Ressame et l'oasis de Siouah est au-dessous du niveau de la mer ; on pourrait donc pratiquer au sud de la grande syrt ce qui a été proposé pour l'ouest de la petite syrt, et transformer la Cyrénaïque en une presqu'île, comme on a songé à le faire pour la Tunisie.

Sur la route qui conduit du Soudan à l'Algérie, nous rencontrons la régence de Tunis, dont la bibliographie a été dressée par notre laborieux collègue M. Arthur Demarry. Faut-il répéter, une fois de plus, qu'ils épargnent aux travailleurs de longues recherches ceux-là qui consacrent leur temps à la tâche de réunir les titres des ouvrages ou des articles publiés sur un sujet donné ? En ce qui touche à la géographie, ce serait même une œuvre de quelque utilité que de dresser la liste des bibliographies publiées jusqu'à ce jour sur les diverses contrées de la terre.

En Algérie, nos officiers d'état-major ont continué leurs opérations, et le rapport de l'an prochain pourra vous donner quelques détails à ce sujet. Le levé hydrographique des côtes qui s'appuie sur la géodésie de l'état-major a été continué et pourra être terminé pendant la campagne, grâce aux efforts du laborieux commandant Mouchez. Dressés à l'échelle de 1/25 000°, ces levés seront probablement réduits à l'échelle de 1/100 000°.

Parmi les officiers de notre armée, il en est, plus peut-être qu'on ne le croit généralement, qui utilisent en sérieuses recherches les loisirs que leur laisse leur service. De ce nombre est l'un de nos collègues, M. le capitaine Bourdon, des tirailleurs algériens. Il a recherché les circonstances et les causes de ce phénomène que tous les cours d'eau de l'intérieur de l'Algérie traversent, pour arriver à la mer, une chaîne perpendiculaire à leur direction et plus élevée que les plateaux où ils prennent naissance. Le soin, l'excellent esprit critique avec lesquels M. Bourdon a poursuivi ces recherches, nous doivent faire désirer qu'il ne s'en tienne pas là.

Un autre de nos collègues, M. Jules Girard, nous a communiqué une brève monographie de l'Oued Kantra, où règne également un bon esprit d'observation.

Le Voyage d'exploration dans les bassins du Hodna et du Sahara, est un important travail qui ajoute à tout ce que nous devons à M. Ville sur la géologie algérienne.

Enfin, il faut attirer votre attention sur un livre publié par ordre du gouvernement algérien, et dont l'utilité n'a pas besoin d'être signalée. Dès le jour où l'Algérie dut être astreinte aux régularités administratives, sauvegarde de tant d'intérêts, il devenait nécessaire, pour l'état-civil, par exemple, que les différences d'orthographe n'amenassent pas d'ambiguïté dans les noms propres d'individus ou de localités. C'est à fixer cette orthographe que M. de Slane, de l'Institut, interprète principal, et M. Gabeau, interprète au ministère de la guerre, ont consacré leurs efforts; le *vocabulaire destiné à fixer la transcription française des noms de personnes et de lieux usités chez les indigènes de l'Algérie*, a son intérêt géographique pour la rédaction des cartes. Un travail du même genre avait été fait naguère par la commission scientifique d'Égypte.

Depuis deux ou trois ans vous avez eu cette bonne fortune de pouvoir publier, au *Bulletin*, des documents originaux et d'un réel intérêt sur le Maroc. Vous n'avez pas perdu le souvenir de la relation que vous fit de son voyage à Maroc, M. Beaumier, l'éminent consul de France à Mogador ; ni le récit dans lequel un botaniste, M. Balansa, vous donna quelques indications sur la chaîne de l'Atlas marocain ; ni, encore, le plan de Maroc que vous deviez à un Français, M. Paul Lambert, établi dans cette ville. L'année qui s'achève vous a apporté une notice détaillée sur une partie peu connue du grand empire marocain ; un voyageur espagnol, M. Joachim Gatell, que le goût des aventures avait attiré sur la terre d'Afrique, a pu parcourir les régions littorales de l'Ouad-Noun et du Tekna ; les notes qu'il y a recueillies, accompagnées d'une carte, ont paru dans votre *Bulletin* ; c'est des fragments détachés d'un ensemble, que M. Gatell a gracieusement mis à la disposition de la Société et dont, l'année prochaine, vous pourrez sans doute publier encore quelque partie ; au nombre de ces documents, figure un itinéraire de la traversée de l'Atlas entre Maroc et Tarudant. Vous avez pu constater, à la lecture du chapitre sur l'Ouad-Noun, que M. Gatell, bien que ses études premières ne l'aient point spécialement préparé à la carrière des voyages, n'en est pas moins un observateur attentif. Les rapports de la France avec le Maroc deviendront quelque jour plus nombreux qu'ils ne le sont actuellement, et les renseignements qui pourront nous parvenir sur cette contrée si riche, si variée dans les formes de son relief, sont de ceux que vous accueillerez toujours avec empressement. Continuant notre périple africain, nous passerons devant le Sénégal sans avoir, pour cette fois, à nous y arrêter et nous atteindrons la Côte d'Or sur laquelle un Anglais, membre de notre Société, M. Winwood Reade, a donné une bonne notice dont il a recueilli les éléments dans le pays

même. Ce voyageur a vu échouer par la mauvaise foi d'Amatifou, souverain d'Assinie, son projet de pénétrer dans l'intérieur en partant de notre comptoir de Grand-Bassam. Mais M. Winwood Reade poursuit son idée avec une ténacité toute britannique, et vous ne seriez point surpris de le voir arriver à quelque intéressant résultat. Dans l'une des communications que nous adresse le ministère des affaires étrangères, grâce à la sollicitude toujours en éveil de notre vice-président, M. Meurand, directeur des consulats, vous avez trouvé une bonne description des îles espagnoles du golfe de Guinée, Fernandô-Poo, Corisco, Annobon ; elle est due à M. Benedetti, consul de France.

Tout auprès de ces îles est le Gabon, sur lequel votre *Bulletin* a publié, dans le courant de l'année, trois notices qui révèlent plus d'un fait nouveau : l'une est le récit de l'exploration en remonte de l'Ogôoué, par M. Aymes, lieutenant de vaisseau, dont il a été question au rapport pour 1868 ; la deuxième est un aperçu de l'amiral Delangle sur les déductions à tirer des dires indigènes gabonais sur les cours d'eau de l'Afrique centrale ; dans la dernière, enfin, un pharmacien de la marine impériale, M. Barbedor, qui avait accompagné M. Aymes, vous a parlé de la faune et de la flore ; les plantes oléagineuses et cotonneuses abondant dans les régions du Gabon. L'intérêt de ces notices était complété par une carte dont la rédaction avait été confiée à un jeune enseigne de vaisseau, M. de Kertanguy ; lui-même a consigné en quelques pages l'exposé des éléments qui avaient servi à son travail. C'est la première carte sur laquelle figure avec détail le contour de la vaste lagune du Rio-Fernand-Vaz.

Voilà, messieurs, l'exposé des faits principaux et des recherches qui se rattacheront à 1869 dans l'histoire du progrès des sciences géographiques. Si incomplet que soit ce rapport, il aura suffi peut-être à vous donner la mesure

de l'activité avec laquelle l'homme travaille à prendre possession du globe. Dans ce concours des efforts de l'intelligence vers un but élevé, nous ne devons pas rester en arrière, et nous demandons l'appui de tous en faveur d'une science qui élargit le champ de la civilisation et de la pensée.

RAPPORT SUR LE CONCOURS AU PRIX ANNUEL
POUR LA DÉCOUVERTE LA PLUS IMPORTANTE EN GÉOGRAPHIE
ET SUR LE CONCOURS AU PRIX LA ROQUETTE
POUR LES
EXPLORATIONS DANS LE NORD,
AU NOM D'UNE COMMISSION COMPOSÉE DE
MM. D'AVEZAC, MALTE-BRUN, CH. MAUNOIR, DE QUATREFAGES
ET E. CORTAMBERT, rapporteur.

Messieurs,

Je viens vous exposer les travaux auxquels votre commission des prix a cru devoir accorder, cette année, vos encouragements.

En présence du grand nombre de voyageurs courageux, sagaces, instruits, qui travaillent partout à la conquête scientifique du globe, nous éprouvons quelque embarras. Lequel choisir parmi tant d'hommes remarquables qui, de toutes parts, dévoilent des régions nouvelles, déterminent des positions plus exactes, ouvrent au commerce des voies plus favorables, dotent l'industrie de produits plus utiles à l'humanité, satisfont enfin la noble curiosité de l'homme, qui veut connaître sa demeure tout entière?

Nous n'avons pas, il est vrai, à vous signaler aujourd'hui une exploration aussi éclatante que celle de l'expé-

dition française du Mé-kong, à laquelle vous avez décerné, l'année dernière, votre grande médaille. Mais que de voyages intéressants nous pourrions vous décrire!

Voyez, en Asie, les travaux actifs des Russes dans la Mandchourie, dans la Mongolie, dans le Turkestan.

De toutes les expéditions des savants de cette nation qui embrassent des pays plus vastes que l'Europe entière, celles qui se rapportent aux frontières du Turkestan sont les plus remarquables : MM. Struve, d'Osten-Sacken, Poltaratzky, Sévertzov et d'autres, marchant sur les traces des Sémenov, des Valikhanov, des Goloubev, ont parcouru les monts Célestes, le bassin du Syr-daria, celui du Tchou, les bords du lac Issyk-koul, enfin toute cette région centro-occidentale de l'Asie qui était naguère si imparfaitement connue; ils y ont mesuré de nombreuses altitudes, fixé la situation astronomique de beaucoup de lieux, éclairé l'ethnographie, étudié la géologie, la zoologie, la botanique. Nous aurions, dès cette année, offert notre médaille à ces voyageurs éminents, si tous les documents qu'ils ont réunis eussent été publiés. Nous réservons seulement la prime d'honneur qui leur appartient.

Les Anglais, de leur côté, ne montrent pas moins d'activité pour explorer les régions situées au nord de leurs possessions asiatiques. L'ingénieur Johnson, attaché à la triangulation du N.-O. de l'Inde, est allé de Leh à Ilitchi, capitale du Khotan, en franchissant l'énorme chaîne du Karakoroum, et il a fait connaître une route que nul Européen n'avait encore parcourue, il a dévoilé un pays fertile en céréales, en fruits, et gouverné par un khan très-bienveillant pour les étrangers, très-porté à la civilisation et tout à fait indépendant de la Chine, contrairement à l'opinion commune.

Le major (ci-devant capitaine) Montgomerie, le célèbre explorateur des monts Karakoroum, est l'âme des expéditions qui se font depuis quelque temps au nord de l'Hi-

malaya. C'est lui qui a dirigé vers le Tibet ces trois *pandits* (c'est-à-dire lettrés), dont le voyage est une des choses les plus curieuses des annales géographiques contemporaines. J'insisterai quelques instants sur cette excursion d'indigènes appartenant à un peuple qui est plus ordinairement poussé dans ses pérégrinations par les mobiles du commerce ou de l'exaltation religieuse que par ceux de la science.

Averti que, dans le Tibet, les Européens sont vus avec une extrême défiance, mais que les Asiatiques peuvent y voyager sans difficulté, le major Montgomerie avait préparé l'éducation scientifique de deux jeunes frères hindous, de la caste des brahmanes, qu'il avait initiés aux meilleures méthodes de la géodésie et attachés comme ingénieurs à la triangulation du N. O. de l'Inde. Il leur traça un itinéraire qui devait embrasser, dans les États du Dalai-Lama, la route de Gartokh à Lhassa. Après de nombreuses difficultés, ils partirent enfin de Katmandou en 1865, sous les dehors de marchands indigènes allant acheter des chevaux au Tibet et en même temps faire leurs dévotions à Lhassa; ils étaient munis de sextants, de boussoles, de thermomètres et d'un chronomètre, dissimulés dans des boîtes à double fond. Mais, au premier poste tibétain, le fonctionnaire chinois trouva quelque chose de suspect dans ces voyageurs; ils furent obligés de revenir à Katmandou. Là, ils entrent en pourparler afin d'accompagner soit un agent du radjah du Népal qui devait se rendre à Lhassa, soit un marchand du Boutan; mais leurs projets échouent devant l'indécision ou les refus de gens qui craignent de se compromettre.

Finalement ils se séparent. L'un, moins hardi, se contente d'explorer les cantons peu connus du Népal et les parties du Tibet les plus voisines; l'autre parvient à se joindre à une caravane qui portait au Dalai-Lama les présents du radjah de Cachemire, et il arrive à la haute et

vaste vallée que parcourt dans sa longueur le grand fleuve Yarou-dzangbo, identique, on ne peut guère le nier aujourd'hui, avec le Brahmapoutra ; il visite la ville importante de Chigadzé, où se trouve le fameux couvent de Tachiloumbo, résidence d'un lama très-vénéré et entouré de 3500 prêtres bouddhiques ; ce n'est pas sans une certaine émotion que notre pandit se présenta devant ce pontife, qui est censé lire dans la pensée des hommes ; mais il se rassura en ne voyant sur le siège sacré qu'un jeune enfant, qui n'en est pas moins une incarnation de Bouddha et l'un des dieux les plus vénérés de l'Asie.

Le pandit put examiner quelque temps après le vaste lac Yamdok-tcho, qui enveloppe, comme un anneau, une très-grande île formée de hautes montagnes. Il entra enfin dans Lhassa le 1^{er} janvier 1866. Le séjour de plusieurs mois qu'il a fait dans cette capitale du Tibet a été utilisé de la manière la plus intéressante pour la science : installé dans deux petites chambres bien disposées pour faire secrètement ses travaux, il se livra à des observations de latitude, d'altitude, de température ; il nota ses remarques sur le commerce, le gouvernement, les mœurs du pays. Cependant ses ressources disparaissaient ; mais, ne voulant pas quitter un théâtre si important de recherches, il se procura de quoi vivre en enseignant à des marchands l'arithmétique indienne. Un des plus intéressants endroits de sa relation est le récit de sa présentation, en compagnie de l'envoyé de Cachemire, au Dalaï-Lama, le pontife des pontifes du bouddhisme, qui se trouvait être en ce moment un joli enfant de treize ans. Placé sur un trône très-élevé, il avait à sa droite son ministre, le gyálbo, et, à quelque distance, dans l'attitude du respect, un grand nombre de prêtres. Ce souverain sacré du Tibet est trop au-dessus des choses de ce monde pour se mêler des affaires d'État, mais il laisse ce soin au gyálbo, qui, à son tour, est surveillé par l'ambân, ou

représentant de la cour de Pé-king. Il ne meurt pas, mais s'incarne périodiquement dans tout corps qu'il a choisi.

Nous ne pouvons suivre le pandit à travers tous ces détails curieux; nous dirons seulement qu'il quitta Lhassa le 24 avril 1866, accompagnant des marchands du Ladakh, et qu'il suivit la grande route de cette capitale à Gartokh, route maintenue dans un état d'entretien extraordinaire, malgré les difficultés du sol, les escarpements qu'il faut franchir, le froid intense qui règne dans des cols dont l'altitude n'est pas de moins de 4000 mètres, c'est-à-dire au-dessus du mont Blanc. Il arriva ainsi au lac Mansarovar, qui est un célèbre lieu de pèlerinage du Tibet occidental, et, quelque temps après, se séparant des Ladakhis, dont il avait gagné la sympathie, il rentra dans le territoire britannique par la province de Kémaôn.

Les résultats acquis par ce voyage sont considérables : un grand nombre de hauteurs méridiennes du soleil et de hauteurs d'étoiles; un levé des lignes parcourues sur une longueur de plus de 1200 milles, levé qui fixe le cours du Yarou-dzangbo sur une grande étendue; des observations de température et d'altitudes; l'étude du territoire et des habitants. Mais que de ruses ingénieuses devait employer ce voyageur pour voiler ses travaux scientifiques! Dans son rapport sur les travaux annuels, notre secrétaire général nous a fait, l'année dernière, la description de quelques-unes de ces ruses inspirées par l'amour de la science, par exemple du rosaire à cent grains et du cylindre à prières.

Notre savant Hindou fut encore chargé par M. Montgomerie, en 1867, de faire un autre voyage au Tibet : cette fois, c'était la position de Gartokh, marché fameux du Tibet occidental, c'était le gisement et la configuration du bassin supérieur du Sind, c'était enfin l'exploration des célèbres mines d'or de Thok-Djatang, qu'il s'agissait de reconnaître. Il partit avec joie, accompagné de son

frère et d'un troisième pandit ; ils voyagèrent sous les dehors de marchands musulmans, et remplirent heureusement leur mission. Parvenus jusqu'aux mines, après avoir passé des cols d'une altitude de 5800 mètres, ils auraient continué leur course plus à l'est, s'ils n'eussent été arrêtés par un gouverneur tibétain, qui avait conçu des soupçons sur leur caractère de marchands. Ils revinrent, en se séparant pour multiplier les observations, et tous se trouvèrent enfin réunis vers les sources du Gange au commencement de novembre 1867.

Nous vous proposons d'accorder une médaille d'or au savant indien qui a fait le voyage de Lhassa ; elle ira le chercher dans sa lointaine patrie, et lui apprendra que la Société de géographie de France, attentive aux progrès accomplis par tous les peuples du monde, a suivi avec un vif intérêt ses laborieuses recherches. Cette médaille sera en même temps un hommage à l'habile maître du pandit, le major Montgomerie, qui a, une fois de plus, bien mérité de la géographie, en formant un tel élève ; c'est lui qui voudra bien se charger, nous l'espérons, de remettre votre souvenir au lauréat, dès que son nom ne sera plus un mystère.

Je pourrais encore, en Asie, appeler votre attention sur l'expédition du duc de Luynes en Palestine ; sur l'expédition anglaise dans le même pays, sous la direction de M. Wilson ; sur les patientes et fructueuses recherches qu'y a faites notre savant collègue M. Victor Guérin ; sur les explorations de M. Holland dans la péninsule sinaïtique ; de M. Raddé dans le Caucase ; de M. Taylor dans le bassin supérieur du Tigre ; du docteur Bastian dans l'Indo-Chine ; mais, ou il ne se trouve pas là de véritables découvertes géographiques, ou les publications de ces voyageurs ne sont pas achevées. Nous nous contentons de mentionner avec reconnaissance de si estimables travaux.

En Afrique, ce qui se présente de plus remarquable dans la géographie contemporaine, après les grands voyages des Livingstone, des Baker, des Duveyrier, des Mage, des Rohlfs, que vous avez déjà couronnés, c'est l'exploration de Carl Mauch dans la Cafrerie. Ce voyageur allemand, soutenu par un modeste subside du comité de Gotha, a parcouru une grande étendue du sud-est de l'Afrique, en géographe, en naturaliste, en géologue ; il a traversé tout l'État du Transvaal, et s'est avancé au nord près du Zambèze, en reconnaissant une partie du cours du Limpopo, puis en découvrant des mines d'or, qu'on a exploitées, paraît-il, autrefois, et où des érudits n'ont pas manqué de voir le célèbre Ophir de Salomon. Le dernier mot n'est pas encore dit sur les découvertes de ce voyageur ; tous ses droits sont réservés.

M. Erskine, un de ses compagnons, a reconnu l'embouchure du Limpopo dans l'océan Indien.

M. Brenner a fait, sur la côte orientale de l'Afrique, au Zaïguebar, au Somâl et dans le pays des Galla, un voyage également bien digne d'être signalé.

En Amérique, deux faits nous paraissent dominants, au milieu des travaux géographiques nombreux dont ce grand pays est le théâtre. C'est, d'une part, à l'extrémité N. O. du continent, la reconnaissance du fleuve Youkon ou Kvikhpakh par M. Frédéric Whymper, attaché à l'expédition envoyée des États-Unis pour l'établissement d'un câble électrique entre l'Amérique et l'Asie ; grâce à lui et à M. Dall, qui a complété ses études, on a aujourd'hui des notions précises sur ce vaste tributaire de la mer de Beering, plus long que le Danube, et dont l'indication était jusqu'ici à peine ébauchée sur nos cartes.

Le second fait est le mémorable voyage de M. Agassiz dans le bassin de l'Amazone : géographie physique, productions, peuples, mœurs, avenir commercial, tout a été étudié par l'illustre naturaliste sur le cours de cette artère

immense et magnifique, aujourd'hui déserte encore, mais qui, un jour, sera sillonnée, il n'en faut pas douter, par les navires à vapeur de toutes les nations. On vous aurait peut-être proposé de couronner dès aujourd'hui cette belle exploration, si les résultats en eussent été complètement publiés ; mais elle n'est encore connue que par des extraits, par des conférences où l'auteur a exposé un aperçu de ses recherches, enfin par l'intéressante et pittoresque relation qu'a donnée M^{me} Agassiz et où l'on reconnaît plus d'une note de l'éminent savant.

Attendons : de si remarquables études ne manqueront pas de fixer de nouveau votre attention.

Dans l'Océanie, signalons le voyage de M. Warburton, qui, parcourant l'intérieur de l'Australie, a fait connaître les embouchures du Cooper dans le lac Eyre.

Mais le plus saillant de tous les voyages dont l'Océanie a été le théâtre depuis quelques années est sans contredit celui de M. Alfred Russel Wallace, qui a séjourné huit ans dans la Malaisie, visitant dans tous les sens ce vaste archipel, l'étudiant, le scrutant à fond, en naturaliste, en ethnologue, en philosophe, mais aussi en géographe.

Examinant sur les cartes marines les sondages de toute cette mer pleine d'îles qui s'étend entre l'Indo-Chine, la Nouvelle-Guinée et l'Australie, il a remarqué que ces îles reposent sur deux plateaux sous-marins, d'altitudes très-inégales : l'un à l'O., qu'on atteint à une profondeur moyenne de moins de 50 brasses ; l'autre à l'E., qui se trouve à plus de 100 brasses ; entre ces deux plateaux règne une profonde fissure, une vallée sans fond, dirigée du S. O. au N. E., parcourue par un courant très-fort, et passant entre Bali et Lombok, entre Bornéo et Célèbes, entre les Philippines et les Moluques.

L'un de ces plateaux serait donc la continuation naturelle de l'Asie, c'est-à-dire des Indes ; l'autre, un prolongement de l'Australie, un reste de continent affaissé sous

les eaux et dont les épaves seraient les terres actuelles de l'Océanie orientale et méridionale.

Ainsi, M. Wallace appelle la partie occidentale de la Malaisie *région Indo-Malaise*, et la partie orientale *région Austro-Malaise*.

La différence des productions, surtout dans le règne animal, entre les deux régions n'est pas moins caractéristique que celle qui naît de la géographie sous-marine : à l'O., c'est-à-dire à Sumatra, à Java, à Bali, à Bornéo, aux Philippines, on trouve les animaux de l'Asie : les éléphants, les rhinocéros, les chats sauvages, les civettes, les grands ruminants, les pies, les grives, les barbus, et une foule d'autres oiseaux qui appartiennent aux Indes. A l'E. de la fissure dont nous avons parlé, à partir de Lombok, ce sont des êtres tout différents, qui se rattachent à ceux de la Nouvelle-Guinée et de l'Australie : des marsupiaux, des oiseaux de paradis, etc.

L'ethnographie vient se joindre à la faune pour établir les deux grandes divisions physiques de l'archipel : à l'ouest, sont les Malais, au type mongolique, au teint brun et olivâtre, ou légèrement rouge, au visage plat, au nez petit et bien fait, aux cheveux noirs, rudes, droits, à la barbe rare, droite aussi, à la petite stature, à l'esprit défiant, au caractère tranquille, impassible, au maintien réservé et poli, mais point affectueux. A l'est, sont les Papouas, à la stature élevée, à la couleur de suie, aux cheveux frisés et abondants, disposés en une brosse immense autour de la tête, à la bouche large et avancée, au nez proéminent et surtout allongé et anguleux (ce qui les distingue essentiellement des nègres d'Afrique). Leur caractère est gai et aimable, leur parole rapide, forte, expressive, et leur esprit communicatif. Ils sont toujours en mouvement, d'une activité fébrile, et ont beaucoup plus de goût que les Malais pour les arts : on le reconnaît à leurs demeures et à leurs ustensiles, qu'ils savent

orner d'une manière pittoresque. Ils sont enfin plus intelligents, quoiqu'on croie généralement le contraire, et, si les Malais ont gagné du terrain sur eux, en franchissant un peu la limite naturelle que nous avons fait connaître, ils le doivent à la puissance de la civilisation asiatique qui règne depuis longtemps chez eux et qui les a portés jusqu'à Célèbes, à Lombok, à Sumbava et dans une partie des Moluques.

Du reste, il y a des populations qui sont un mélange des deux races, et que M. Wallace décrit avec le même soin. Nous ne pouvons entrer ici dans le détail de tant de faits intéressants qui remplissent les deux attachants volumes où il résume ses observations, où il raconte ses chasses de naturaliste, les dangers qu'il a courus à travers des pays où les tigres, les orang-outangs, les crocodiles, les boas, les pythons, les sangsues de terre, des myriades d'insectes malfaisants, sont les hôtes ordinaires des forêts, et où les tremblements de terre et les éruptions des volcans menacent si souvent la vie des hommes. Mais aussi quelle émotion il éprouve à la découverte de ces êtres qu'il étudie ! Quelle joie quand il a fait la conquête d'une espèce nouvelle ! En voulez-vous un exemple ? Il trouve un jour un papillon splendide, encore inconnu dans ses classifications : « Lorsque je l'eus tiré, dit-il, de mon filet, et que j'écartai ses ailes glorieuses, mon cœur se mit à battre violemment, le sang me monta au cerveau, et je fus beaucoup plus près de m'évanouir que je ne l'ai jamais été dans un danger de mort imminent. » Voilà de l'enthousiasme scientifique, et l'on n'est pas surpris que, grâce à ce feu sacré, le voyageur ait rapporté en Angleterre 125 660 objets du règne animal seulement. Ce n'est cependant pas pour cette admirable collection que nous lui offrons aujourd'hui notre médaille d'or ; c'est pour la détermination rationnelle des limites de l'Asie et de l'Océanie, et aussi pour la distinction si judicieuse et si pro-

fonde qu'il fait entre les deux grands peuples de la Malaisie.

Votre commission des prix, Messieurs, a manifesté, l'une des dernières années, l'intention d'encourager, par des médailles et des mentions, les publications françaises qui contribueraient le plus à vulgariser d'une manière élevée et intéressante la géographie. En dehors des ouvrages des membres de la Commission centrale, qui, par vos règlements, ne peuvent pas entrer dans ce concours, quels sont les travaux géographiques qui ont le plus répandu notre science ? Nous n'en voyons pas de plus complètement placés dans cette condition que ceux de M. Adolphe Joanne, le laborieux et intelligent auteur d'un *Dictionnaire géographique de la France* ; d'un Atlas de la France en 95 cartes ; de géographies départementales pour l'enseignement secondaire spécial, enfin de ces guides populaires, commodes, exacts, utilement accompagnés de plans et de cartes, qui, pour le territoire français seul, forment une encyclopédie de voyage en dix beaux volumes, mais qui embrassent aussi la Suisse, l'Italie, l'Orient, etc., etc.

Il faut l'avouer, M. Joanne n'a pas composé seul tant de travaux ; il s'est entouré de collaborateurs excellents, à qui il a inspiré ses idées et communiqué son impulsion. Nous le comparons à un capitaine habile qui, le jour d'une bataille, doit beaucoup à ses officiers, mais à qui revient cependant le principal honneur de l'action. En lui décernant la médaille d'argent, nous voulons honorer en même temps les hommes de mérite qui lui ont offert leur concours.

J'aborde maintenant le sujet du prix fondé, pour les travaux relatifs à la géographie du Nord, par M. Alexandre de La Roquette, afin de faire honneur à la mémoire d'un père vénéré. Notre regretté confrère, qui fut notre doyen,

aimait, en effet, le Nord comme une seconde patrie ; il y avait longtemps séjourné, il en connaissait parfaitement les langues, les peuples, la géographie, la statistique, et nous nous rappelons tous avec quelle ardeur juvénile, quelle verdeur, quelle vivacité quelquefois bouillante, il soutenait des discussions sur ces contrées scandinaves, son domaine d'adoption. Son fils a voulu rendre un hommage pieux à sa mémoire en fondant cette médaille d'or, que nous nous empressons de décerner aujourd'hui à M. le professeur Nordenskiöld, le courageux et savant explorateur du Spitzberg et des mers arctiques.

Déjà M. Nordenskiöld avait pris part à la première de ces expéditions du Nord qui ont donné tant de lustre à la Suède : je veux parler de celle de 1858, entreprise sous la direction et aux frais de M. Otto Torell, et qui visita la côte O. du Spitzberg, en étudia avec soin la géographie, et en rapporta une quantité de collections zoologiques et géologiques. Il fit partie aussi, comme géologue et physicien, de l'expédition de 1861, dont M. Torell était encore le chef. On explora de nouveau l'O. du Spitzberg, puis le N., on parcourut en bateau une foule de fiords, on continua la carte topographique et géologique de l'archipel, on mesura un arc du méridien en rapport avec les opérations faites en Scandinavie.

En 1864, une autre expédition partait pour la même région, et c'est le gouvernement suédois qui en faisait les frais, aussi bien que de la précédente ; M. Nordenskiöld la dirigeait cette fois. On compléta la mesure de l'arc du méridien, la carte qu'on avait commencée, et l'on revint chargé de riches collections géologiques, zoologiques et botaniques.

En 1868, une quatrième expédition s'élançait vers le Nord, encore sous la direction scientifique de M. Nordenskiöld, et sous le commandement nautique de M. d'Otter. Le navire, joli steamer nommé la *Sofia*, avait été fourni

par l'État ; tandis que des souscriptions privées, réunies surtout, et très-promptement, dans l'intelligente ville de Gœtheborg, avaient pourvu à tous les besoins d'une navigation destinée à s'avancer aussi loin que possible vers le pôle et à faire des observations scientifiques de premier ordre. Le bâtiment quittait Gœtheborg le 7 juillet, Tromsø le 20 juillet, et jetait l'ancre, le 22, à l'île des Ours (Bæren Eiland) qu'on étudia avec soin, et il se dirigea vers le Spitzberg, dont on voulait explorer les côtes orientales, non visitées dans les expéditions précédentes : mais les glaces empêchèrent d'avancer de ce côté ; on se replia sur la côte de l'ouest, beaucoup moins froide, on s'enfonça dans des golfes et des baies qu'on n'avait pas encore suffisamment relevés ; on examina les productions.

Le 20 août, on s'arrêtait à l'île d'Amsterdam, on y vit arriver avec bonheur un bâtiment chargé d'apporter du charbon à l'expédition, qui commençait à en manquer ; on établit un dépôt de ce combustible, dont les couches, il est vrai, sont assez abondantes au Spitzberg, mais qu'il est fort difficile d'aller chercher sous l'épaisse croûte de neige et de glace qui les recouvre : on laissa dans ces parages cinq des savants de l'expédition, pour continuer leurs recherches, pendant que la *Sofia* se dirigeait à l'ouest vers le Groenland, qu'elle avait pour but d'aborder par le 80° degré ; mais des barrières énormes de glace s'y opposèrent. On revient à l'île d'Amsterdam ; on s'élance de nouveau au nord, et, vers le milieu de septembre, après d'innombrables zigzags, on touchait le 81° degré 42' ; des banquises infranchissables empêchèrent d'aller plus avant.

Il fallut revenir. Les brouillards épais, les nuits déjà longues, les glaçons de plus en plus multipliés, la provision de charbon presque épuisée, forçaient à la retraite ; on rentra au Spitzberg. Cependant on veut tenter un dernier effort ; on part encore vers le nord, on s'avance

jusqu'à 81°; mais là, un danger immense attendait le navire. Le 4 octobre, le choc furieux d'un bloc de glace atteint la *Sofia* au-dessous de la ligne de flottaison. Une voie d'eau abondante se déclare. Tout le monde, savants et matelots, travaille jour et nuit aux pompes et aux seaux. On peut gagner ainsi le Spitzberg; on radoube le vaisseau, et l'on part cette fois pour la Norvège. On mouillait, le 15 novembre, à Gøtheborg, au milieu des ovations les plus flatteuses.

Les résultats scientifiques de cette expédition sont d'une haute importance. Sans parler des riches collections géologiques et d'histoire naturelle qu'elle a rapportées, elle a beaucoup avancé la géographie sous-marine, par des sondages multipliés : nous y remarquons, entre autres faits curieux, que le Spitzberg est séparé du Groenland par une mer beaucoup plus profonde que celle qui le sépare de la Norvège, et qu'il est un appendice naturel de l'Europe, plutôt que de l'Amérique, à laquelle une certaine proximité l'avait fait volontiers rattacher jusqu'à présent.

Tel est le résumé de cette importante entreprise, qui, si elle n'est pas arrivée au pôle, objet de tant de nobles ambitions, est du moins parvenue au point le plus boréal qu'on ait atteint *sur un vaisseau* (81° 42'); car Parry, qui est allé plus loin (82° 45') en 1827, n'était pas sur son navire, mais sur un continent de glace qui l'emportait à la dérive dans le mouvement du courant polaire, et Hayes, en 1861, ne se trouvait pas non plus sur l'élément liquide quand il était à 81° 37', et qu'il voyait au loin le cap Union, qui lui paraissait être à 82° 40'.

M. Nordenskiöld a beaucoup étudié la question polaire; il ne croit pas à une mer libre autour du pôle, et il ne suppose pas qu'on puisse arriver à ce point par la voie du Spitzberg, du moins en navire. Il conseille, si l'on veut atteindre le pôle, d'entreprendre le voyage en au-

tomne, comme il l'a fait, parce qu'alors l'été a fondu suffisamment les glaces; d'hiverner sur une des terres les plus boréales, comme les Sept-Iles; là, d'attendre le printemps et de s'engager sur la glace, où, au moyen de traîneaux, on parviendrait peut-être jusqu'à l'extrémité de l'axe terrestre. Il se prépare, dit-on, à tenter lui-même de résoudre ce difficile problème.

En même temps que la *Sofia* s'avancait si loin vers le nord, le navire allemand la *Germania* s'élançait de Bergen dans les mers arctiques, en mai 1868, sous la direction du capitaine Koldewey, et avec les instructions du docteur Petermann; il atteignait en septembre 81° 5'. Ce n'était pas assez. Les courageux Allemands de cette expédition veulent aller plus loin, ils ont renouvelé leur tentative en 1869. Partie de Brême le 15 juin, l'expédition, composée cette fois de deux navires, la *Germania* et la *Hansa*, s'est dirigée vers le Groenland, pour hiverner sur la côte orientale de ce pays; nos vœux la suivent dans ses courses hardies; nous attendons avec impatience de ses nouvelles, et tous ses titres seront réservés pour les encouragements de la Société.

Nous devons un souvenir aux observations physiques et astronomiques qu'ont faites, l'année dernière, dans les mêmes parages, deux savants, le docteur Dorst et le docteur Bessels, qui montaient deux simples navires de pêche; nous n'oublierons pas non plus le voyage extraordinaire d'un riche Écossais, M. Lamont, membre du parlement britannique, qui, sur le yacht à hélice la *Diana*, s'est élevé jusqu'à 80°, dans la mer située entre le Spitzberg et la Nouvelle-Zemble; ni celui du capitaine américain Long, qui a découvert, en 1867, au nord de la Sibérie orientale, la terre Wrangel.

Combien nous voudrions avoir à proclamer aussi les résultats d'une expédition française projetée depuis quelques années par un homme profondément dévoué à la question

du pôle Nord, qui dépense pour elle une activité inépuisable, mais qui n'a pu réunir encore tous les éléments nécessaires au départ. Puissent enfin ses efforts être couronnés de succès ! Puisse le noble pavillon du *Boréal* se montrer dans ces lointains parages, à côté de ceux de la Suède et de l'Allemagne !

En résumé, la Société décerne, pour les prix ordinaires, une médaille d'or à M. A. R. Wallace ; une médaille d'or au pandit qui a fait le voyage de Lhassa ; une médaille d'argent à M. Ad. Joanne ; — et, pour la fondation La Roquette, une médaille d'or à M. A. Nordenskiöld.

PREMIER ÉTABLISSEMENT DES ISRAËLITES A TIMBOUKTOU (1)

PAR AUGUSTE BEAUMIER

Consul de France à Mogador.

Extrait d'une lettre de M. Auguste Beaumier à M. Jules Duval.

« Ce n'est qu'aujourd'hui que je puis, enfin, expédier ces renseignements promis sur le Sahara marocain ; je les ai réunis en une notice intitulée : *Premier établissement des Israélites à Timbouktou*. Prévoyant le cas possible, sinon probable, où ces renseignements enflammeraient très-vivement l'imagination de quelque voyageur, vous pourriez déclarer qu'il faudrait, avant tout, s'entendre avec Mogador sur les moyens et le choix du moment. En attendant, je vous envoie le portrait-carte de mon héros Mardochée, en costume de Timbouktou (2) et dans son costume

(1) Avec un croquis à 1/28 000 000°.

(2) Une reproduction lithographiée de ce portrait accompagne la relation qui va suivre.

de juif marocain. C'est un gaillard solide, très-dévoué à ses amis, mais peu commode pour ses adversaires et qui m'a paru être doué, par-dessus tout, d'un intrépide mépris de la vie. Son entêtement à ne pas vouloir faire comme tout le monde en envoyant ses produits avec les grandes caravanes, est cause de sa ruine; il a lui-même reconnu ses erreurs, que, sûrement, il ne renouvellera plus; mais, en attendant, il est très-pauvre.

» Quelle que soit la valeur de cette notice sur le premier établissement des Israélites à Timbouktou, je vous avoue qu'elle ne m'a pourtant point autant occupé et intéressé que ma note sur la marche du choléra (1), autre voyageur bien curieux et bien instructif pour la géographie. Le voilà donc, comme je l'ai annoncé au ministère le 5 avril dernier, *pour la première fois*, à Timbouktou, où il est arrivé en février, non point à travers le désert par les caravanes du Maroc ou de l'Algérie, mais bien par le fleuve, en venant du côté du Sénégal, et vraisemblablement, en suivant à peu près l'itinéraire relevé jusqu'à Ségou, par MM. Mage et Quintin en 1863-1866. D'après les lettres les plus récentes, il aurait fait, là-bas, des ravages épouvantables, et, en quittant Timbouktou, où il a emporté *presque tous les grands et les principaux de la ville* (sic), il aurait continué *par le chemin qui mène vers l'Egypte*. Dans la direction du nord, il n'aurait pas dépassé Araouan sur la route du Maroc, et Bousbeïah sur celle du Touat et de l'Algérie. Je pense avoir d'autres détails avant peu. La grande caravane annuelle est arrivée au Sahel (Ouad-Noun, Sous, Drâa, Taflelt), et tout nous fait espérer que le choléra ne l'a point suivie; confirmation nouvelle de cette conclusion de la conférence internationale de Constantinople : *les grands déserts sont une barrière très-efficace contre la propagation du choléra* ».

(1) Une copie de la note de M. Beaumier sur la marche du choléra en Afrique, est déposée, avec les cartes dont l'auteur avait accompagné son travail, aux archives de la Société.

Mogador, mai 1870.

Peu de temps après mon arrivée à Mogador, en mars 1866, j'appris, non sans étonnement, que plusieurs Israélites du Maroc vivaient et trafiquaient librement à Timbouktou depuis quelques années. Le fait, simplement affirmé d'abord par divers marchands indigènes qui ne purent ou ne voulurent me donner aucuns détails, me fut enfin entièrement confirmé par l'associé même du principal de ces Israélites, qui me communiqua sa correspondance, et m'offrit ses services. « Mon associé de Timbouktou, me dit-il, le rabbin Mardochée, est protégé français, et, si vous le voulez, il se fera un devoir de venir lui-même vous donner ici tous les renseignements que vous désirez. »

Quelque vif, en effet, que fût dès lors mon désir de voir et d'entendre le rabbin Mardochée, je ne crus point devoir, pour divers motifs, hâter son retour, et je l'ai patiemment attendu de saison en saison et d'année en année, jusqu'au mois d'août dernier.

Cet homme, que je viens de garder en quelque sorte chez moi durant plusieurs semaines, me paraît avoir fait, sans s'en douter, une grande chose en ouvrant les portes de Timbouktou à ses coreligionnaires, qui, dans ces contrées barbares, ont été partout et sont encore journellement les pionniers de la tolérance religieuse et du commerce. Aussi ne pouvais-je me lasser de lui faire raconter son histoire : Pauvre Juif, né dans un pays presque sauvage, à Akka (1), il se sent pris, à l'âge de neuf ans, d'un

(1) *Akka* et *Tatta* sont deux oasis distantes l'une de l'autre d'une journée de marche, et composées de quelques tchours, séparés entre eux par des jardins et des champs cultivés. *Akka*, la plus importante, est do-

désir irrésistible de voyager et de s'instruire ; il part sans guide, sans argent, et à la grâce de Dieu ; il met trois ans pour traverser Mogador, Tanger, Gibraltar, Marseille, Salonique, Constantinople, Smyrne, Jaffa, et il atteint Jérusalem, où il se livre à l'étude avec une ardeur qui lui fait gagner, en quatre années, le grade de rabbin ; alors, il se voue à l'enseignement, et de synagogue en synagogue, il séjourne un an à Alep ; il parcourt, pendant trois ans, la Syrie et l'Égypte ; pendant trois ans encore, la Tunisie, puis l'Algérie, et il reste quatre ans maître d'hébreu à Alger même, d'où il revient enfin à Mogador, en 1858, muni d'un passe-port français.

A son retour à Akka, il retrouve son vieux père et ses frères plus misérables encore qu'autrefois, et son parti est bientôt pris ; il rapportait avec lui quelque argent ; il en remet une partie à sa famille, convertit le reste, un millier de francs environ, en marchandises, et il se met en route pour le Soudan, accompagné d'Isaac, son plus jeune frère, sans se préoccuper à l'avance des difficultés qu'il prévoit, des périls qui l'attendent... Mais je dois ici lui céder la parole ; car, bien que ses récits fussent empreints d'un accent de vérité qui m'avait suffisamment saisi pour me permettre de les rapporter avec assurance, j'ai tenu, néanmoins, à ce qu'il écrivît lui-même un résumé de ses aventures, et, aujourd'hui, je crois ne pouvoir mieux faire que d'offrir à la Société de géographie ce document que je me suis appliqué à traduire littéralement, comme il suit, en me bornant à y joindre quelques annotations qui seront lues, je l'espère, avec un égal intérêt.

minée par la tribu des *Brybot*, Berbères. Tatta appartient aux *Ida* ou *Belat* arabes : il n'y a des Juifs qu'à *Akka*, environ une quarantaine de familles disséminées dans trois tchours.

A. B.

TRADUCTION DE L'ARABE.

(Écriture hébraïque.)

Celui qui écrit témoigne que le récit qui va suivre ne contient pas la soixantième partie de ce qui lui est arrivé et de ce qu'il a vu. Le lecteur intelligent le comprendra : c'est un résumé destiné à la Société de géographie de France, que Dieu fortifie son gouvernement et élève sa parole ! *Amin !*

A M. Auguste Baumier, consul de France à Mogador (après les compliments d'usage). Voici, monsieur le consul, les renseignements écrits que vous m'avez demandés pour les communiquer à votre gouvernement magnifique et élevé jusqu'au ciel et à la Société impériale de géographie, à Paris, etc., etc. (Louanges d'usage.)

Je suis Israélite et je me nomme Mordokhaï (Mardochee) Aby Serour. Depuis l'âge de neuf ans jusqu'à vingt-sept ans, j'ai grandi sur les terres des Français et de Jérusalem : à Salonique, à Stamboul, à Smyrne, à Constantine et dans toute l'Algérie. Alors je suis revenu au Maroc, dans mon pays natal, à Akka, situé près des hautes montagnes qu'on nomme *Doubany*, et ayant retrouvé là mon vieux père vivant dans la misère, j'ai résolu de travailler pour lui, et je m'en suis allé dans la contrée des Noirs. Je vais vous dire la route que j'ai suivie, et ce qui m'est arrivé avec les habitants de ce pays, pendant le voyage et à cause de mon entrée chez eux.

Nous sommes partis d'Akka (avec mon frère Isaac), montés sur des chameaux, et emportant avec nous une provision d'eau pour six jours, au bout desquels nous sommes arrivés à Tendouf, après avoir traversé un grand nombre de collines et de plaines, des dunes de sable et

des *hameida* (1). On ne trouve point d'eau durant toute cette route, qui est peu sûre, d'ailleurs, à cause du grand nombre de pillards qui la fréquentent. De Tendouf (2), nous avons marché à chameau pendant dix jours pour arriver à Yguldj.

Yguldj (dunes en berbère) est le nom d'une zone de dunes de sable rougeâtre dont la largeur est de trois journées de marche à chameau, et la longueur inconnue ; elle commence à l'Océan, mais l'autre extrémité se perd dans la direction du soleil levant. Il y a là un grand nombre de dattiers et beaucoup de puits peu profonds (1 à 2 mètres). Partout où il y a des palmiers, il est à peine nécessaire

(1) *Hametida*, plateau aride et désert : M. H. Duveyrier écrit *Hamâd* ou *Hamâda*, plateau large, plat et bas. — Les deux définitions complètent sans doute le vrai sens du mot, dont la racine est, d'ailleurs , *Hamada*, v. 3. être sans végétation, se dit de la terre qui offre comme un aspect de mort (Kasimirski).

A. B.

(2) *Tendouf* ou *Tindouf*, ville nouvelle fondée en 1852, par Bel-Hamedj, marabout des Tadjacants, qui la gouverne aujourd'hui encore. Ce Bel-Hamedj, lettré et lépreux, déjà fort avancé en âge, et désirant finir ses jours en solitaire, s'était fixé en cet endroit, auprès d'une source d'eau douce et de quelques dattiers qui devaient suffire à tous ses besoins. Mais, cette retraite n'ayant fait qu'augmenter la vénération que lui valaient déjà sa naissance, sa science et son infirmité même, il vit bientôt accourir une multitude de fidèles qui venaient lui demander sa bénédiction et ses leçons, et dont un certain nombre finit par s'établir autour de lui. Ce lieu devint, dès lors, une halte et un refuge pour les caravanes et pour les voyageurs isolés. Aujourd'hui Tendouf est une véritable petite ville, ayant une mosquée dont le minaret s'aperçoit de très-loin, une centaine de maisons, et des rues entières bordées de boutiques. Une irrigation intelligente a transformé les environs en jardins et en champs cultivés. C'est désormais le point de ralliement de la grande caravane annuelle qui part pour Timbouktou à la fin de septembre et revient en avril, et le premier marché où les commerçants les plus actifs du sud du Maroc vont attendre les retours du Soudan. Aussi crois-je ne point me tromper en regardant comme très-intéressant d'appeler l'attention sur cette nouvelle ville qui s'agrandit chaque année, et qui est aujourd'hui, déjà, le centre le plus important du Sahara marocain.

A. B.

de creuser pour trouver de l'eau, et cette eau devient de plus en plus saumâtre et salée dans la direction de l'Océan, et de plus en plus douce en remontant vers l'est. Il y a des vestiges de constructions fort anciennes; la tradition rapporte que, dans le temps, la plus grande partie de la population de cet endroit fut engloutie sous les sables, et le reste prit la fuite. Entre Tendouf et Yguldly, on traverse un grand nombre d'*haméida*, des plaines, des dunes et des collines. Il y a aussi beaucoup de monticules ou élévations, isolés et épars, appelés *El Gueleb* (les Cœurs), parce qu'ils ressemblent de loin à des figures d'hommes (?). Entre Tendouf et Yguldly, le pays est peu sûr et l'eau est bien rare.

D'Yguldly, nous avons marché dix jours pour arriver à Erguechach, qui est le nom d'une zone semblable à celle d'Yguldly. L'étendue est la même, mais l'eau y est rare, et l'on n'y connaît que très-peu de puits. La route traverse des plaines et des collines où l'on voit de grands arbres appelés *telha* (gommiers) (1). Aux approches d'Erguechach, il y a un vaste plateau parsemé de grosses pierres pouvant peser de 10 à 20 000 kilogrammes superposées sur d'autres pierres longues et minces comparativement. De loin, cela ressemble à des hommes debout ! Dieu soit glorifié ! L'étendue de ce plateau est d'environ 1 mille. L'eau y est saumâtre, et le sol semble être couvert de sel. Quelques-uns de ces blocs de pierre sont plus hauts que l'homme et d'autres sont plus petits : ils sont distants l'un de l'autre, depuis 1 mètre 1/2 jusqu'à 4 mètres environ. Il n'y a là d'autres végétaux que de grands *retama* (espèce de genêts blancs). Ce plateau reste à gauche de la route quand on va à Timbouktou, et à droite quand on en revient. Les chameaux n'y passent point, parce que ces pierres qui ressemblent à une troupe

(1) *Talha* (*Acacia arabica*) arbre à gomme (H. Duveyrier, *les Touareg*, p. 164).

d'hommes debout leur font grand' peur (1). Entre Ygudfy et Erguechach, grandes sont l'inquiétude et la soif. D'Erguechach, nous avons mis sept jours pour arriver à Sefya.

Sefya est un haut plateau large d'une forte journée de

(1) Ces pierres et les *Guelob* susmentionnées (au sujet desquelles il ne m'a pas été possible de faire mieux expliquer le rabbin) rappellent trop les rocs du plateau de *Takarâhet*, décrits par H. Duveyrier (les *Touareg*) et les rochers droits de la partie occidentale de Tibesti, tout récemment signalés par le docteur Nachtigal (*Bulletin de la Société*, février 1870), pour n'être point vraisemblablement le résultat du même phénomène géologique, très-fréquent au Sahara (H. D.). Cependant, s'il est vrai que les pierres du plateau d'Erguechach soient superposées l'une à l'autre et de la même façon, comme le rabbin me l'a affirmé, ne pourraient-elles être des dolmen ou encore des menhir indiquant le lieu de réunion des tribus antiques? Voici ce qu'on lit à ce sujet dans la *Gazette médicale de l'Algérie* du 27 juillet dernier : « M. Letourneux a affirmé que c'était en » Kabylie une antique coutume de conserver de la manière suivante les » résolutions importantes des clans confédérés : lors de la réunion de » l'assemblée délibérante, chaque tribu ayant droit au vote dressait une » pierre levée, et l'ensemble de ces pierres formait un cercle autour du » lieu où avait siégé le conseil; puis, en cas de manquement d'une des » parties contractantes, le menhir qui la représentait était renversé. Ces » symboliques archives, accompagnées chacune d'une tradition qui se per- » pétuait d'âge en âge, redisaient ainsi aux descendants les lois ou les » traités de leurs pères, les fidélités comme les félonies de leur histoire. » Cette coutume a duré jusqu'à nos âges, et selon le récit de Si Moula » Ait-Amer, marabout des Beni-Raten, on s'y serait conformé pour la » dernière fois, il y a environ cent trente ans, lorsqu'il a été décidé que, » contrairement aux prescriptions du Coran, les femmes seraient exclues » des successions, etc. » (*Société de climatologie d'Alger, session extraordinaire de septembre et octobre 1868*).

On s'explique que Caillié n'ait rien dit de ces pierres qu'il a dû laisser hors de vue à sa gauche, en prenant, à partir d'Erguechach, une route plus directe pour le Drâa et le Taflet; mais il m'a paru singulier d'en entendre parler pour la première fois par le rabbin Mardochée. Il est vrai que l'idée vient rarement aux indigènes de donner, si on ne les met sur la voie, un renseignement dont ils n'aperçoivent pas l'intérêt, et je n'ai, d'ailleurs, aucune raison pour suspecter la bonne foi du rabbin qui a été invariable dans ses affirmations et m'a promis d'aller voir de plus près ces étranges petits monuments de la nature ou de l'homme. A. B.

marche; cette zone est entièrement pavée de pierres vertes comme de l'herbe et ayant des superficies de 4 à 5 mètres et plus (1). Ces pierres sont dures comme du marbre, et à peine s'il pousse un peu d'herbe dans les interstices de l'une à l'autre. Les extrémités de cette zone sont comme celles d'Yguidy et d'Erguechach, inconnues vers le Levant; là encore il n'y a ni sûreté ni eau, et l'on ne voit aucun arbre.

De Sefya, la route continue pendant trois jours à travers des plaines, des dunes et des cailloux jusqu'à Telyg, où l'on trouve de l'eau douce. Il y a là 140 puits, ouvrage de rois, creusés et bâtis à côté l'un de l'autre par le sultan noir, qui se rendit du Maroc au Soudan (2).

(1) Mardochée m'a dit qu'allant au pas de son chameau, il avait pu réciter juste l'alphabet arabe d'un bout à l'autre de quelques-uns de ces grands pavés qu'il n'a pas eu l'idée de mesurer autrement.

(2) Cette tradition est erronée : le sultan noir, Yacoub-el-Mansour, ni aucun autre sultan du Maroc, n'est jamais allé au Soudan. Le Soudan, dont une partie était déjà en 836, J.-C., tributaire des Senhadja habitants du Sahara marocain, fut envahi en 1056 par les hordes des premiers émirs Almoravides, également Senhadja, qui y propagèrent l'islamisme et y dominèrent jusqu'à la création du royaume de Melli (1212-1233). Ce ne fut que trois siècles et demi après, en 1590, que l'eunuque Djondar et le pacha Mahmoud, lieutenant d'Ahmed-Chérif, sixième souverain de la dynastie saadienne, franchirent le désert avec les troupes marocaines, assez nombreuses pour conquérir Timbouktou, Gago et les pays de l'est jusqu'à Kanou. Enfin, en 1680, Moulai-Ahmad, père du sultan Filely M. Ismaël fit une nouvelle expédition dans le Soudan, d'où il rapporta des richesses considérables.

Auxquels de ces envahisseurs faudrait-il attribuer la construction des 140 puits de Telyg, dont Caillié parle légèrement, sans doute parce qu'il n'en vit qu'une faible partie en ce moment *envahie*, comme il le dit, *par les sables*? Est-il présumable que les Senhadja n'eussent rien fait de semblable dans leur propre patrie, le Sahara marocain? et, est-il plus vraisemblable, que les troupes du Maroc se soient arrêtées assez longtemps en route pour laisser sur leur passage un ouvrage de cette importance, sans que leurs historiens n'en disent rien? Il y a là, évidemment, d'intéressantes recherches à faire, et qui sait si de nouvelles découvertes ne permettront pas un jour de faire remonter l'origine de ces 140 puits à des

De Telyg à Taouadny, il n'y a qu'une demi-journée de marche : c'est le lieu des mines de sel. L'eau est salée : il y a là quelques petites maisons habitées et d'autres plus grandes, mais vides et très-anciennes, entourées par des murailles qui sont également très-anciennes et en grande partie détruites.

De Taouadny, nous avons marché durant douze jours pour arriver à Araouan. Sur toute cette route, il n'y a qu'un puits nommé Ounan, situé à deux journées de Taouadny. Deux jours après Ounan, on atteint un endroit nommé *Foum-el-Halba* (la bouche du grand Palmier ou de la boîte)? Là, on entre en plein dans le désert où rien n'a vie, où la nature est morte complètement ; plaine immense semblable à l'Océan, dont nul ne connaît la largeur, et dont la longueur est de huit journées de marche. Là, vous cherchiez en vain le moindre petit caillou, et si vous apercevez de loin une crotte de chameau, vous croyez voir un *bejaoui* debout (1), tellement le sol uni comme du papier reverbère à vos yeux comme du cristal ; et cela dure pendant huit jours jusqu'à l'arrivée à Araouan. En arabe, ce passage s'appelle *el Mereya* (le Miroir). D'Ounan à Araouan, il n'y a pas un végétal,

temps bien plus reculés. « L'histoire se tait, a dit l'abbé Raynal, sur les » liaisons que les Carthaginois pouvaient avoir formées avec l'intérieur de » l'Afrique, mais l'or que dans les premiers temps on voyait généralement » répandu dans leurs cités, paraît démontrer que leur activité les avait » poussés bien avant dans le Continent.... Les ténèbres profondes qui » couvrent la barbarie n'empêchent pas qu'il n'en parte habituellement » des caravanes qui vont faire des échanges dans les lieux les plus reculés ; » peut-on douter que ces communications ne fussent plus vives, plus suivies, plus importantes, lorsque cette région était occupée par une nation » éclairée, avide et infatigable?..... (*Histoire philosophique des États barbaresques*. Paris, 1826.) »

A. B.

(1) *Bejaoui*, espèce de chameau de selle originaire de Nubie ; *debout* veut dire ici : « monté par son cavalier ». En général, on appelle *bejaoui* les coursiers ou voyageurs isolés qui traversent le Sahara à grandes journées sur un chameau coureur, sans marchandises ni bagages. A. B.

et les pierres sont aussi rares que les perles ; il n'y a point d'eau, mais on est aussi en toute sûreté justement à cause du manque absolu des choses nécessaires à la vie (1).

A une demi-journée d'Araouan, à un endroit nommé Tinguetaï, nous fûmes arrêtés par le cheik des Arabes (les Berabych) Sid-Ahmed Abyda Ould-el-Rahal, qui jura de nous tuer comme il avait tué, dans le temps, un chrétien (le major Laing) entre Araouan et Timbouktou. Je déployai avec lui toute mon adresse, et mes ruses nous sauvèrent. « Nous nous ferons musulmans en tes mains, » lui dis-je, nous serons comme tes enfants, et nous te donnerons tout ce que nous possédons. » Il consentit alors à nous laisser vivre pour nous présenter aux *Tholbas*, à Araouan, mais lorsque nous fûmes devant eux, j'invoquai leur propre *cherda* (loi religieuse) en leur déclarant que je n'avais agi que par finesse, que nous étions Juifs et prêts, comme d'usage à payer le tribut aux musulmans ; qu'ils ne devaient donc point, à cause de nous, violer leur loi et désobéir à Dieu et au Prophète. Ils acceptèrent ces paroles, et après avoir reçu en don la moitié de nos marchandises, ils nous accordèrent l'*aman* en nous imposant un tribut annuel de 5 *mizen* d'or par oreille (2).

C'est ainsi que je demurai à Araouan durant toute une année (1858), sans cesse occupé des ruses et des combinaisons qui pourraient me faire arriver jusqu'à Timbouktou, qui est gouvernée par les nègres Foullan, mais

(1) Certains caravaniers m'ont affirmé qu'il y avait, dans le temps, des puits très-profonds de distance en distance sur cette route d'El Mereya, et que ce fut à la suite de la dernière irruption des Marocains dans le Soudan, que ces puits furent comblés par les Berabych, qui n'ont plus laissé faire, depuis, la moindre tentative pour trouver de l'eau à partir de Tinguetaï, justement pour se garantir à tout jamais contre une nouvelle invasion.

A. B.

(2) C'est-à-dire 10 *mizen* par tête : le *mizen* évalué à 12 fr. 50 c.

A. B.

dont les négociants blancs du Maroc entendent interdire l'accès aux Juifs, dont ils ne veulent point être les égaux. « Les Musulmans, disent-ils, peuvent bien venir au Soudan, » mais non les Juifs. » Ce ne fut donc qu'en 1859 que je parvins, en payant 100 mizen d'or (1250 fr.) au cheikh d'Araouan Mohammed-el-Habyb, à obtenir la permission de partir avec une caravane ; mais alors aucun caravanier ne voulut se charger de moi par crainte d'engager sa responsabilité en me conduisant à Timbouktou : ils me donnaient pour prétexte que les Foullan tuaient de sang-froid et ne faisaient aucun cas de la vie d'un homme quand ils croyaient avoir quelque chose à prendre de cet homme. Enfin, je trouvai un chamelier auquel j'offris 10 mizen pour mon passage, en ajoutant : « Il me reste » encore 200 mizen, et si tu vois que les Foullan veulent » me tuer, tu les prendras et tu les garderas pour toi. » Cette perspective me valut son consentement, et il m'emmena avec lui (1).

Je suis entré à Timbouktou costumé en Arabe, de façon à n'être point reconnu par les musulmans, et je me suis rendu directement chez un Marocain nommé Thaleb Mohammed Ben Talmody, commerçant très-riche. J'espérais qu'étant de Maroc même, il me prêterait assistance et protection ; mais, au contraire, c'est celui qui m'a été le plus hostile et qui a déployé le plus d'activité pour me faire tuer par les Foullan ou me forcer à renier ma religion. Dès lors, n'espérant plus rien des hommes, je me remis entièrement à Dieu Très-Haut ! me livrant à la merci des Foullan, je fis usage de tout mon savoir ; je leur dévoilai bien des choses et leur ouvris bien des

(1) Le jeune frère Isaac resta durant plusieurs mois encore à Araouan, où il continua un petit trafic qui avait déjà été fort lucratif, comme on le voit par les sommes que Mardochée avait données et qu'il possédait encore. On ne saurait, d'ailleurs, se faire une juste idée de l'habileté mercantile des Juifs de ce pays-ci qu'en les voyant à l'œuvre. A. B.

portes. « Ces marchands (Marocains), avec leur haine contre nous, leur disais-je, ne s'occupent absolument que d'eux-mêmes et nullement du bien de votre pays; si, au lieu de les écouter, vous admettiez chez vous les Juifs et les chrétiens, vous verriez tous les avantages qu'ils vous apporteraient, et vous reconnaitriez bien vite que les paroles de ces négociants ne sont que haïneuses pour nous et contraires à vos propres intérêts. » Dieu soit glorifié! ce raisonnement fut bientôt compris par l'émir soullan (le gouverneur), qui me permit de rester en ville en attendant la réponse au message qu'il allait envoyer à mon sujet au sultan (Amed Ahmadou), résidant à Hamd-Allahi, pour lui faire part de mes prétentions et de mon offre de payer chaque année une charge de chameau de soufre, dont la valeur sur les lieux est d'environ 165 mizen (un peu plus de 2000 francs).

1. Ce fut alors que les négociants, s'étant tous mis d'accord, se rendirent chez l'émir pour lui demander de me tuer ou de m'expulser de la ville, ou de me forcer à me faire musulman, de façon que nul Israélite, ni chrétien, ne se permît jamais plus de venir à Timbouktou. Mais le bon Dieu ne les exauça point, et ils n'obtinrent rien au Cherâa, où je me défendis comme il suit :

Tous réunis contre moi, ils me mirent en demeure de choisir une de ces trois choses : 1° me faire musulman et rester avec eux et comme eux dans le pays ; 2° sortir immédiatement de la ville ; 3° la mort.

Je leur répondis : « Vous ne me tuerez pas, parce que votre Prophète a dit : « Celui qui tuera un allié (tribulaire) sans juste motif, ne goûtera jamais les joies du paradis (1). »

Pour ce qui est de me faire musulman malgré moi, n'est-il pas écrit dans le *Coran* : « Celui que Dieu dirige

(Hadits). من قتل مُعَاهِدًا بِغَيْرِ حَقٍّ لَا يَدْخُلُ رَاحَةَ الْجَنَّةِ أَبَدًا (1).

» est le bien dirigé (1). » Et encore : « O Mohammed ! ce » n'est pas toi qui dirigeras ceux que tu voudras, mais » c'est Dieu qui dirige ceux qu'il lui plaît (2). »

Quant à me renvoyer de la ville avant l'arrivée de la réponse de l'émir des croyants Ahmed-Ahmadou, auquel celui qui gouverne ici a adressé un message à mon sujet, sachez que le plus grand émir des croyants est le Prophète Mohammed, et que tous les émirs après lui n'ont été et ne sont que ses lieutenants, tels qu'Ahed-Ahmadou, Moulāi Abd-er-Rahman, et le sultan de Constantinople; or, le Seigneur du monde a dit à Mohammed : « O Mohammed, celui qui t'est soumis et a confiance en » toi m'obéit et croit en moi; et celui qui est incrédule ou » infidèle à ton égard est infidèle pour moi (3). » Vous voudriez donc prendre une décision avant de savoir si Ahmed-Ahmadou, lieutenant du prophète Mohammed, veut ma mort, mon abjuration ou mon expulsion? Vous ne songez donc pas qu'en méprisant le lieutenant du Prophète, c'est le Prophète lui-même que vous méprisez, et que « ceux qui désobéissent au Prophète désobéissent à Dieu (4) ». Prenez garde, ce que vous voulez faire là n'est point le cherâa musulman; et, si vous prétendez agir en dehors de Dieu, Dieu vous en tiendra compte. »

Peu de jours après, la réponse du sultan d'Hamd-Allahi arriva. Elle portait que je pouvais résider à Timbouktou

(1) مَنْ يَهْدِ اللَّهُ فَهُوَ الْمُهْتَدِ (chap. 18, *la Caravane*, v. 56).

(2) أَتَدْرِي لَا تَهْدِي مَنْ أَحْبَبْتَ وَلَكِنَّ اللَّهَ يَهْدِي مَنْ يَشَاءُ (ch. 28, *les Aventures*, v. 56).

(3) يَا أَيُّهَا مَنْ اعْطَانَا وَمَنْ بِي فَقَدْ اعْطَانَا وَمَنْ بِي وَمَنْ (3)

كَتَبَ بِي فَقَدْ كَتَبَ بِي (Hadits).

(4) وَمَنْ أَغْصَى النَّبِيَّ فَقَدْ غْصَى اللَّهَ (Hadits.)

en payant chaque année le tribut convenu, et que tous les Juifs que j'appellerais pourraient y venir sans crainte à la même condition.

C'est ainsi que ce premier complot des négociants tourna à notre avantage, mais alors ils s'entendirent de nouveau pour nous représenter avec mon frère comme des gens très-riches auxquels on devait faire payer chaque année de fortes impositions; et, comme je refusai de me soumettre aux premières exactions, on me mit aux fers pour me forcer à obéir. Dès la même nuit, je rompis mes fers et je pris la fuite avec Sidi-Mohammed, fils du cheickh el-Moktare et frère de Sidi-el-Bekkay, qui m'accompagna jusqu'à Ham-Allahi (1), auprès du sultan Ahmed-Ahmadou, auquel je portai plainte contre les négociants, en faisant tomber leurs prétentions une à une à ses yeux, et c'est ainsi que je vins me fixer à Timbouktou malgré eux.

Tout ceci s'est passé en 1860. J'ai pu alors travailler tranquillement avec mon frère pendant les années 1861 et 1862. Ayant beaucoup gagné, je suis revenu à Akka faire quelques échanges au commencement de 1863, et je suis retourné à Timbouktou avec 28 charges de marchandises diverses, et en emmenant avec moi quatre autres Juifs, savoir : l'ainé de mes frères et son fils, mon beau-frère, et un quatrième étranger à ma famille (2). A la fin

(1) De Timbouktou à Hamd-Allahi, par le fleuve, cinq journées de voyage.

A. B.

(2) Mardochée, son frère aîné et son fils, laissant aller les deux autres avec la caravane pour accompagner les marchandises, effectuèrent leur voyage d'Akka à Timbouktou, montés sur des bejaoui et sous la conduite de deux Tadjacants, en 23 jours, savoir : d'Akka à Yguld, 5 journées; d'Yguld à Erguechach, 4 journées; d'Erguechach à Taouadny, 4 journées; de Taouadny à Araouan, 5 journées; d'Araouan à Timbouktou, 5 journées. *En tout 23 journées.*

A leur arrivée à Timbouktou, on voulut leur assigner pour demeure un quartier à part ou au moins une rue spéciale, mais le rabbin Mar

de cette même année 1863, j'expédiai mon frère le plus jeune avec une valeur d'environ 10 000 piastres (50 000 fr.) en plumes d'autruche, or, dents d'éléphants et autres articles du Soudan ; mais il fut arrêté en route par les Arib, qui le dévalisèrent et voulurent le tuer. Dieu seul le sauva. Cette tribu des Arib (1) vit en partie à Maroc, sous l'aile du sultan, et en partie au Drâa, qui relève également du sultan, puisque les habitants lui payent chaque année l'adya (le présent) depuis l'époque où Moulâi Abd-er-Rahman fit une expédition sur leurs terres et les subjuga. La vérité est qu'il n'y a pas de justice dans ce pays. Que Dieu nous envoie celui qui défendra les opprimés ! *Amin !*

Au commencement de 1864, je revins moi-même chez mon père avec d'assez grandes valeurs, et après les avoir

dochée s'y opposa et parvint, au contraire, à disséminer ses frères un peu partout, ce qui ne fut pas le moindre trait de son adresse et de sa prévoyance, je dirai presque de son génie. Quatre autres juifs vinrent encore, peu après, augmenter la petite colonie qui se réunissait tantôt chez l'un, tantôt chez l'autre, pour faire la prière en commun, les samedis et jours de fêtes. Voici les noms de ces Israélites, tous originaires d'Akka ou environs :

1° Le rabbin Mardochee Aby-Serour ; 2° le rabbin Ysou Aby-Serour, frère du précédent ; 3° Abraham Aby-Serour (Id.) ; 4° Aaroun, fils du rabbin Ysou ; 5° Moussa, beau-frère de Mardochee ; 6° David-ben-Moussa, fils du précédent ; 7° le rabbin Raphaël ; 8° David-ben-Ysou ; 9° le rabbin Isaac-ben-Aaroun ; 10° Simeoun-ben-Yacoub ; 11° Isaac-ben-Mouchy (s'est fait volontairement musulman à Tsouadny et est devenu entièrement étranger aux autres).

En 1867, le rabbin Ysou-Aby-Serour, qui était âgé d'environ soixante-dix ans, tomba malade et mourut. Mardochee demanda un endroit pour y enterrer son frère, et obtint, à cette occasion, un petit terrain à proximité et en dehors de la ville pour servir désormais de cimetière aux Israélites de Timboukton. Son beau-frère Moussa, qui était aussi fort âgé, y a été enterré l'an passé ; quant aux autres, ils se sont toujours bien portés à Timboukton qui vient d'être atteint, pour la première fois, par le choléra, au mois de mars dernier.

A. B.

(1) Meurtier de Davidson en 1837.

A. B.

réalisées à Mogador, je partis pour l'Italie, où j'achetai, à Gènes et à Venise, de la verroterie et autres articles recherchés par les nègres. A mon retour à Mogador, je compléai ma pacotille avec les fonds de mon associé, Salomon Ouhayoun, et je me remis en route pour Timbouktou à la fin de cette même année 1864; mais je fus encore arrêté en chemin par les pillards de trois tribus, *Rguibet*, *Ait-el-Hassen* et *Ygout*, qui m'enlevèrent tout et faillirent me tuer. Dieu me sauva. Qu'il soit glorifié et qu'il nous envoie ceux qui font la justice! *Amin*. Je continuai ma route et j'arrivai à Timbouktou, où je me fis prêter à intérêt 12 serrat d'or (1), que j'employai à acheter des plumes pour mon associé de Mogador. Peine perdue! cette expédition me fut encore enlevée en route par des pillards appartenant aux tribus des *Rguibet* et des *Ouled-Bou-Sebah* (fraction des *Ouled-el-Beghar*). Trois de ceux-ci se trouvaient à Timbouktou, et je les fis arrêter par le cheïkh el Bekkay, qui les mit en prison pour me faire payer ce que leurs frères m'avaient pris; mais, dans la nuit même, ils rompirent leurs fers et ils s'échappèrent. Alors, à ma demande, le cheïkh el Bekkay attesta que mes plumes avaient été pillées par des *Ouled Bou-Sebah*, qui lui avaient répondu, pour toute défense, qu'ils étaient *Cheurfa*, descendants du Prophète Mohammed. C'est pour cela sans doute qu'ils se croient autorisés à manger le bien des pauvres. Le cheïkh el Bekkay écrivit le tout au sultan du Maroc, Sidi-Mohammed, en lui disant : « C'est » ainsi qu'un de tes Juifs a été dévalisé de 119 livres de » plumes d'antruche de la première qualité blanche, par

(1) Le *serrat* d'or pèse 15 doublons d'Espagne et vaut 100 mizen, soit 1250 à 1260 francs.

A. B.

A Timbouktou, une peau ou dépouille d'antruche vaut de 10 à 12 mizen (125 à 150 francs). Chaque peau rend, en moyenne, 3 livres, soit 1500 grammes de plumes dont, environ, 100 grammes de la première qualité blanche; 250 grammes blanches, et le reste mélangé grises et noires.

» tes propres sujets les Ouled-Bou-Sebah, et c'est donc » à toi qu'il appartient d'exécuter la loi qui punit le coupable et soutient la victime. » Cette lettre est venue jusqu'à Mogador (1). Que Dieu nous envoie celui qui nous fera justice! *Amin!*

(1) Le rabbin Mardochee a retrouvé cette lettre chez son associé qui n'avait point osé en faire usage, dans la crainte très-fondée qu'elle ne produisît un effet plus nuisible qu'utile à ses intérêts. Cette pièce, actuellement déposée en mes mains, ne manque pas d'originalité comme on le verra par la traduction que j'en donne ci-après; elle porte en tête l'empreinte, malheureusement illisible, d'un cachet qui aurait été envoyé à Sidi-el-Bekkay, par le docteur Barth, après son retour en Angleterre. Traduction de l'arabe : « Louanges à Dieu, et salut à celui après lequel il n'y a plus de prophète (L.S.) ! Salut de ma part à l'illustre et grand émir, le prince des croyants, notre seigneur Sidi-Mohammed le khalife, fils de notre seigneur le prince des croyants Abd-er-Rahman, fils de notre seigneur Hischam. Je vous informe de ce qu'il faut que vous sachiez, en vous apprenant que les Rguibet ont pillé le bien (les plumes) de votre tributaire Mardochee le juif, et que leur vol a été acheté par une bande bien connue des Ouled Bou-Sebah. Le pillage et la vente sont choses certaines; nos investigations n'ont laissé aucun doute à cet égard, et les aveugles eux-mêmes comme les absents peuvent en être bien convaincus. Or, ceux qui achètent le produit du pillage sciemment, sont aussi coupables que les pillards eux-mêmes. Vous savez cela et bien d'autres choses encore, et vous connaissez aussi les droits des tributaires. Notre prophète Mohammed, que Dieu lui accorde le salut ! sera le défenseur des opprimés, le jour du jugement, et, en attendant, il les a recommandés à ceux qui, comme vous, sont les chefs de l'Islam. Vous êtes donc le khalife du Prophète pour les tributaires comme pour les musulmans. Que Dieu vous conserve, qu'il vous aide et qu'il les aide aussi, afin que votre bénédiction retombe sur eux, et que leur bénédiction remonte jusqu'à vous. Que le Seigneur vous donne la victoire sur les infidèles et les pervers et sur tous vos ennemis. Salut ! Écrit de la main droite de celui qui salue le prince des croyants, le serviteur de Dieu, Ahmed-el-Bekkay ben Mohamed ben Moktar ben Ahmed. Que Dieu soit avec lui. *Amin !* »

Au verso de cette lettre est écrit ce qui suit : « Celui qui écrit ceci, témoigne devant Dieu, sur sa conscience, et par le jour du jugement, que les Rguibet ont pillé au juif ci-contre mentionné, 119 livres (chaque livre pesant 20 écus solimani) (pièces françaises) de plumes d'autruche, de la qualité la plus fine.

(Signé) le cheikh bel Habyh Bel Moktar ben Bou-Beker ben Messoud-

A cause de ce dernier malheur, je n'ai plus pu continuer à faire le commerce, et après avoir passé encore toute l'année 1868 au Soudan, je suis revenu à Akka dans les premiers mois de 1869, et c'est à Mogador où j'écris ceci pour faire connaître ce qui peut arriver à un homme. La première fois que je vous ai raconté tout cela, monsieur le consul (compliments d'usage), vous m'avez conseillé de retourner au Soudan, et je suis prêt à me conformer à vos ordres chéris. Je demande donc à Dieu et ensuite à vous, de faire parvenir ces renseignements à la Société de géographie du gouvernement français (louanges d'usage) en lui faisant savoir mon nom, en invoquant sa protection, et en lui demandant de me reconnaître comme un de ses enfants et comme un fils de votre grande nation (louanges à l'infini)... Nous sommes prêts, moi et mes quatre frères, à exécuter toutes vos volontés et à nous soumettre à l'Empereur des Français pour toutes les choses de ce monde.

Écrit à Mogador, le 8 de tessery, an 5630, correspondant au 14 septembre 1869.

Signé : MORDOKHAÏ ABY-SEROUR.

Le rabbin Mardochée est donc aussi pauvre aujourd'hui qu'il l'était en 1858, lors de son premier départ d'Akka pour Timbouktou, mais quelque découragé qu'il soit au sujet de son commerce, il n'a rien perdu de son ardeur pour les voyages et il ne m'a pas fallu beaucoup d'efforts, je l'avoue, pour le décider à retourner au Soudan avec le principal but d'y consolider son œuvre dont il ne saurait manquer de recevoir un jour la récompense, ne serait-elle que l'honneur d'avoir, pour ainsi dire, ouvert un monde nouveau à ses semblables. D'ailleurs, rendu plus

ben Omar El Zacany (que Dieu soit avec lui) ! Légalisé par Othman ben Mohammed ben Othman el Kabyry (de Cabra). »

A. B.

sage par l'expérience, il n'exposera plus ses envois aux chances d'une traversée isolée, moins longue et moins onéreuse sans doute, mais infiniment plus dangereuse que celle des grandes caravanes qui sont généralement respectées par les rôdeurs du désert ; et, en tous cas, en état de se défendre.

A Timbouktou, le rabbin Mardochée, une fois connu, peut devenir non-seulement un utile informateur pour les sociétés savantes et notamment pour la Société de géographie ; mais encore un précieux correspondant et consignataire pour notre commerce de l'Algérie, et, enfin, l'hôte sûr et dévoué des courageux explorateurs qui se décideraient à aller compléter là-bas les découvertes des Caillié et des Barth.

A l'égard de ces découvertes, Mardochée, sentant son infériorité et la faiblesse de ses connaissances, ne s'est offert à moi que comme un guide prêt à se mettre au service du maître qui lui serait adressé, et il est parti en me promettant de revenir, au premier appel, attendre à Akka ou ici même, le voyageur que nous pourrions avoir à lui confier. Néanmoins, durant tout son séjour à Mogador, il s'est appliqué à s'instruire, et il a pu, en très-peu de temps, acquérir les quelques notions élémentaires que j'étais à même de lui donner sur la géographie, la géologie et l'histoire naturelle dont il m'a promis de s'occuper de son mieux, en attendant. Je l'ai enfin muni d'un baromètre, d'un thermomètre, de quelques livres et des divers objets nécessaires pour ramasser et m'envoyer les spécimens qu'il pourra recueillir le long de sa route et durant son nouveau séjour au Soudan.

Le voyage de Timbouktou par Akka et Tendouf peut se faire de deux manières, soit avec la grande caravane annuelle (Akâbar) qui part avant la fin de septembre et revient en avril, soit en tout temps, au moyen des Bejaoui avec un ou deux guides sahariens seulement. Mardochée

donne, de beaucoup, la préférence à ce dernier mode, en se basant sur ce que : 1° la rapidité de la course, en rapprochant les distances des puits relativement à la mesure du temps, diminue considérablement les souffrances de la soif qui sont fort redoutables avec la lenteur et la multitude d'hommes et d'animaux des grandes caravanes.

2° Les Bejaoui ne portant que leurs cavaliers seuls, sans bagages ni marchandises, sont très-rarement attaqués par les rôdeurs qui n'ont d'autre but que le pillage, et ne se donnent même pas la peine de suivre leurs traces qu'ils savent parfaitement reconnaître à la différence de l'empreinte que laissent sur le sable les pieds d'un chameau, selon qu'il est chargé ou non.

3° En s'assurant du bon vouloir des guides (c'est facile), on est beaucoup mieux à même de faire en route ses observations et ses recherches, de s'arrêter où l'on veut ou encore de se dévier soit à droite soit à gauche du chemin, choses qu'il serait difficile ou au moins imprudent d'effectuer aux yeux de toute une caravane.

Toutefois, comme à moins d'être soi-même un simple Bejaoui on ne saurait aller à Timbuktu sans bagages et sans quelques valeurs nécessaires pour s'assurer des moyens d'existence, Mardochée reconnaît qu'il faut toujours louer quelques chameaux faisant partie de la caravane dont il convient même de se laisser devancer de cinq à six semaines pour ne pas rester trop longtemps au départ en arrivant à Timbuktu.

Le fret de la charge, non compris celui des chameaux qui doivent toujours être au moins en nombre double des charges, est en moyenne de 20 mizen, soit 250 francs à l'aller, et de 10 mizen, soit 125 francs seulement, au retour. Le poids de la charge est fixé au maximum de 3 quintaux, soit 150 kilogrammes.

D'Akka à Timbuktu, les caravanes emploient de

soixante-cinq à quatre-vingts jours (1), selon qu'elles sont plus ou moins nombreuses, les deux tiers du temps en route, et le tiers au repos aux diverses stations où il y a de l'eau et quelque nourriture pour les chameaux.

Le prix d'un Bejaoui, homme et bête, envoyé en courrier ou servant de conducteur est de 500 ducats, soit 750 francs d'Akka à Timbouktou et retour. Durée du voyage 50 jours au plus.

L'énumération des marchandises à envoyer au Soudan est trop généralement connue aujourd'hui pour qu'il ne me suffise d'indiquer celles dont la défaite est la plus facile et la plus lucrative : ce sont les cotonnades, indiennes et calicots, spécialement les américaines, le sucre, le thé vert et le café, la verroterie, la quincaillerie, le soufre, le tabac et le sel ; ces deux derniers produits à prendre en route même, le tabac à Akka, et le sel aux mines de Taouadny ; mais, l'article le plus sûr et le plus promptement échangé, est l'*Ouda*, le *cauri* que l'on trouve quelquefois à acheter ici même à Mogador, au prix de 40 à 45 francs le quintal anglais, et qui passe à Timbouktou comme monnaie courante au change de 4000 pour un mizen d'or, soit 12 fr. 50 à 12 fr. 60. Les plus petits sont le mieux appréciés. Le rabbin Mardochee conseille à tout voyageur qui désirerait aller à Timbouktou dans un autre but que celui d'y faire le commerce, de ne se charger que de *cauris*, mais il prévient en même temps que les bénéfices sur toute autre pacotille sont beaucoup plus considérables.

Quant aux marchandises de retour, elles consistent principalement en gommes, plumes d'autruche et or, en poudre et en bijoux, spécialement en petits anneaux tordus ; les dents d'éléphant sont devenues rares, et les caravanes du Maroc n'en rapportent plus qu'une quantité

(1) Les Sabariens comptent par *nuits* (*Loydly*) au lieu de jours, les distances d'un lieu à un autre.

à peine suffisante pour l'industrie du pays ; mais le plus important de tous les retours pour lesdites caravanes, c'est celui des esclaves noirs qui figurent toujours pour *une bonne moitié* des valeurs rapportées du Soudan. J'ajouterai même, en passant, que la principale cause qui a détourné et qui éloigne fatalement encore de l'Algérie les caravanes du Soudan, n'est autre que l'interdiction de cet odieux trafic des nègres qui donne aujourd'hui à ce pays déjà favorisé par la concurrence des manufactures anglaises, une supériorité incontestable pour le commerce de l'Afrique centrale. A ce sujet, pas d'illusion possible : quels que soient les encouragements et les facilités que la sollicitude du gouvernement français ait déjà donnés et cherche à donner encore aux négociants algériens pour rétablir l'ancien courant d'échanges avec le Soudan, il y a là pour ceux-ci, sinon un empêchement absolu, au moins un fort désavantage auquel l'abolition de l'esclavage au Maroc, malheureusement très-peu probable de nos jours, pourrait seule remédier.

Suivant les affirmations mille fois répétées de Mardo-chée, le voyage de Timbouktou par Akka et Tendouf, n'a absolument rien d'effrayant pour tout Européen bien constitué, patient et résolu, disposé à se soumettre aux privations de la vie du désert, et aux coutumes des gens avec lesquels il lui faudrait être en contact. Ne pouvant m'emmener moi-même, le rabbin voulait attendre ici que je lui confie quelqu'un de ma famille ou de mes amis pour me prouver, par les faits, la vérité de ses assertions, et je lui ai promis de chercher cet homme et de le prévenir aussitôt que je l'aurai trouvé. Ses projets vont du reste bien au delà de Timbouktou, qui à ses yeux ne saurait plus être aujourd'hui que le point de départ d'une intéressante aventure. Il est persuadé qu'il existe une route menant directement au Caire *en suivant un cours d'eau qui relie le Niger au Nil*, et il offre de faire cette route,

seul ou accompagné, quand on le voudra. Il raconte à ce sujet l'histoire suivante que lui ont maintes fois rapportée les habitants de Timboukton les plus dignes de confiance.

« Il y a une vingtaine d'années, sous le règne d'Ahmadou père d'Ahmed-Ahmadou, quelques nègres Bambara armèrent quatre embarcations pour remonter le fleuve aussi loin que possible et en découvrir la source. On les vit passer à Cabra ; ils naviguèrent pendant deux mois, mais doucement, et, au bout de ce temps, ils trouvèrent le passage barré par un immense rocher couvert d'herbes et de reptiles. Ne pouvant pas transporter leurs barques, ils les abandonnèrent et passèrent au delà du rocher où ils retrouvèrent le fleuve sur les bords duquel ils marchèrent à pied jusqu'à leur arrivée au Caire. Là, ils devinrent musulmans, et ils s'en allèrent à la Mecque avec les Hadjy. A leur retour par le désert de Tripoli, de Ghadamès et du Touat, ils se rendirent directement chez Ahmadou auquel ils se firent connaître comme musulmans, et dont ils invoquèrent l'appui pour revendiquer des Bambara leurs familles et leurs biens. Ceux-ci refusèrent, et telle fut la cause première d'une longue guerre entre les Foullan et les Bambara. »

Je n'ai traduit et je ne rapporte ce récit, je l'avoue, que par acquit de conscience envers mon rabbin qui n'a cessé, durant tout son séjour ici, de revenir là-dessus avec une ténacité qui, du moins, ne m'a laissé aucun doute sur la sincérité de sa croyance, et plus encore, sur les tentatives que ses instincts de prédestiné lui feront sûrement entreprendre, si les circonstances l'y poussent tant soit peu.

Pour en revenir à Timboukton, dont la population et les chefs, les Bekkay, sont très-inoffensifs comme l'ont successivement confirmé Laing, Caillié, le docteur Barth et H. Duveyrier lui-même, Mardochée croit qu'un ou quelques chrétiens y seraient d'autant plus en sûreté aujourd'hui.

d'hui, que la plupart des marchands marocains qui, en réalité, avaient seuls ou principalement causé des inquiétudes sérieuses au docteur Barth, et lui avaient fait courir à lui-même de si graves dangers, sont morts ou rentrés au Maroc pour n'en plus sortir (1). Le terrible chef des Berabych, l'assassin du major Laing, n'existe plus, et son fils qui lui a succédé serait non-seulement fort humain, mais encore disposé à protéger les étrangers, ainsi que le cheikh d'Araouan, Mohammed-Ould-Ahmed-el-Habyb l'aurait fait entendre au rabbin. Enfin, il est bien probable, en effet, que la tolérance religieuse, désormais admise à l'égard des Juifs, ne ferait pas défaut aux premiers chrétiens qui sauraient se conduire avec prudence, et auraient à cœur de n'introduire avec eux que des bons exemples et des bienfaits.

Et cependant, pourrais-je être ici autre chose que l'écho de ces nouvelles? Assurément non, et Dieu me garde d'assumer sur moi la responsabilité de la vie d'un seul de mes compatriotes. Je crois fermement à la possibilité du voyage de Timbouktou par Akka et Tendouf, tel que le rabbin Mardochée le propose, et ma confiance me paraît être pleinement justifiée par tout ce que j'ai pu apprendre à Mogador sur cette mystérieuse partie du Sahara, objet constant de mes recherches pendant mes heures de loisir. Sans doute, ces connaissances, je dirais presque cette expérience, nous permettraient d'augmenter le nombre des chances de succès, et nous empêcheraient au moins de renouveler les fautes de l'infortuné Davidson si rigou-

(1) Mardochée a évalué comme il suit le nombre des commerçants étrangers établis à Timbouktou :

Touaty : habitants ou originaires du Touat...	environ 600
Marocains : de Fès ou du Taflet...	20 à 25
Tripolitains.....	6 à 7
Algériens et Tunisiens.....	néant.

A B.

reusement dévoilées dans l'opuscule de M. Drummond-Hay, *Western-Barbary* (1); mais que de conditions à remplir et de précautions à prendre n'y aurait-il point encore, pour ne pas succomber victime de l'inclémence du climat ou de la méchanceté des hommes!

C'est donc un simple devoir que je remplis aujourd'hui, en soumettant à l'appréciation de mes chefs et de mes maîtres des renseignements qui m'ont paru avoir leur utilité, et en signalant au bienveillant intérêt de la Société de géographie, et à la notoriété de mes confrères africains, le pauvre juif d'Akka qui m'a chargé de leur offrir ses services, et de leur faire connaître son nom et son adresse :

Le rabbin Mordokhai-Aby-Serour, à Timbouktou.

EXPLORATIONS EN TURQUIE D'EUROPE

(1869)

PAR GUILLAUME LEJEAN (2)

Ma campagne de 1869 a duré du 28 avril au 23 décembre. Elle a compris toute l'Albanie, l'Épire, la Thessalie, une portion de l'Herzégovine et de la Bulgarie occidentale.

Parti d'Antivari, j'ai pris Scutari pour premier centre de travail et j'ai fait divers voyages préparatoires à Goussinié, à Dulcigno, chez les Mirdites et au pays de Matia. Ces premiers travaux m'ont permis de lever en détail la carte des districts d'Antivari, Dulcigno, Scutari, moins les montagnes voisines du Drin, et le bassin supérieur du Lim. J'ai fait diverses ascensions importantes, parmi lesquelles

(1) Traduit par M^{me} L. Sw. Belloc. 1 vol. Chez Arthus Bertrand. Paris, 1844. A. B.

(2) Communication adressée à la Société dans sa séance du 18 mars 1870.

celles du Roumia, près Antivari, du Mali Cheint ou Monte-Santo des Mirdites, du Mosina, du Vicitor, du Prokleti ou mont Maudit de Chala, enfin du Maranaï qui domine la plaine de Scutari. Grâce à ces ascensions, j'ai pu lever la carte du pays fort accidenté qui va du Maranaï à la mer, et dessiner le cours du Drin, de la Boïana et du Kiri, qui laissait fort à désirer dans les cartes antérieures. J'ai aussi levé village par village la Mirditie, qui n'a pas encore été l'objet d'un travail de ce genre, car le tracé qu'en a donné M. de Hahn n'a été fait que sur renseignements.

Ainsi préparé, je suis parti pour Prisren par Pouka, et après une percée en Bulgarie, je suis revenu par Djakova, Ipek, Detchani et les montagnes catholiques. Cette excursion, qui a été très-fructueuse, offrait quelques difficultés, car on se battait dans les montagnes et jusque dans les villes de la plaine. Ce voyage m'a permis de lever, pour la première fois, le réseau compliqué des montagnes libres entre Djakova et le Montenegro, aussi bien que la plaine du Drin supérieur et ses innombrables villages, dont les cartes les plus détaillées n'ont donné jusqu'ici qu'une vingtaine.

Voici quel a été l'itinéraire de mon excursion en Bulgarie : de Djakova à Pristina, Kourchoumli, Prekople, Nich, Pirot, Berkovatz, Belotinza, Vratza, Sophia, Samakovo, Dubnitzza, Kiustendil, Egri Palanka, Kumanovo, Uskup, Kalkandil, Prirsén. J'avais déjà fait, en 1867 et 1868, une partie de ces routes, mais mes travaux, gênés par diverses circonstances, avaient été fort incomplets.

Cette fois, j'ai pu me rendre maître de tout ce qui m'était encore inconnu dans le Balkan occidental. Cette chaîne est loin d'être aussi simple dans son ossature que le figurent les cartes. Ainsi, entre la plaine de Sophia et celle de Berkovatz, règne un plateau de 6 à 8 lieues de large sillonné de chaînons généralement parallèles, à peu

près comme ceux du Jura. Dans l'intervalle de ces chaînes coulent des rivières assez importantes, comme l'Iskeret, la Ghintska, la Kaloutinska, la Trenska, les deux Timok, qui vont se réunir sur le territoire serbe. Ce plateau est coupé à la hauteur de Sophia par une énorme faille, la seule qui coupe net la chaîne du Balkan, et qui donne passage à l'Isker : sans cette faille, la belle plaine de Sophia ne serait qu'un vaste lac, ce qu'elle était évidemment dans la période antéhistorique.

Mon excursion au nord du Balkan a eu cela d'intéressant que j'ai pu visiter Tchiprovat, ville bulgare connue par ses fabriques de tapis, et que les cartographes ne plaçaient jusqu'ici que par ouï-dire et au hasard. Elle est sur un des deux Ogost, au pied d'un nœud de montagnes d'où sortent nombre de rivières, l'Ogost, le Lom, les Timot, la Zibritza. Les deux Ogost se réunissent à deux heures au-dessous de Tchiprovat et coulent ensemble à l'est vers Koutlovsa, où ce fleuve reçoit la Brzia qui vient du sud et tourne au nord-est pour aller finir un peu à l'ouest de Rahova.

Tchiprovat était en 1690 une ville florissante habitée par plusieurs milliers de catholiques bulgares qui prirent parti pour l'armée autrichienne qui envahit alors la Bulgarie : ils la suivirent dans sa retraite et leurs descendants sont aujourd'hui colonisés en Transylvanie. Une pierre portant l'inscription A. D. 1612 est tout ce qui m'a rappelé ce petit groupe catholique : mais les environs ont beaucoup de *gradichta* ou *castella* antiques.

Rien de plus fantastique que la carte de la Bulgarie occidentale jusqu'à ce jour, et de plus confus que le tracé des rivières. J'espère que les cartes à venir nous débarrasseront de la fabuleuse rivière Smorden, près Lom, que je n'ai pas trouvée : en revanche, j'ai retrouvé un petit bois appelé Smordel à peu près à l'endroit où les cartes font couler ce cours d'eau.

J'ai nommé plus haut la Brzia, affluent de l'Ogost, et qui passe à 2 kilomètres de Berkovatz qui lui fournit aussi sa petite rivière, la Beskovska. Presque à la source de cette rivière Brzia, j'ai levé le plan d'un petit castel romain qui commandait l'ancienne route de Sophia au Danube, et que je ne suis pas le premier à avoir noté, car un itinéraire russe de 1829 l'appelle *Cheitan-dervent*, le *Pas du diable*. Le nom qu'on m'a donné pour cette ruine est Marko-kaleci, le château de Marko. On sait qu'en Serbie et en Bulgarie toutes les mines romaines sont attribuées au ïounak Marko Kralievich. Je suis convaincu que j'ai trouvé là le *Brizia* de Procope, le nom moderné de la rivière voisine étant Brzia.

Ce qu'on nomme improprement plaine de Bulgarie n'est pas une plaine comme la Valachie qui lui fait face : c'est un plateau à molles ondulations, couvert d'une épaisse couche de terre végétale qui fait rivaliser ce pays avec la Beauce ou l'Ukraine comme vigueur productive. Cette vaste surface offre quelques accidents orographiques. Ainsi à l'ouest, non loin du Vidin, se voit la petite crête nue et escarpée du Magoura, qui domine tout le district, et au pied un joli lac triangulaire entouré de terres fertiles. De même, près Belotinze est une belle montagne isolée nommée Pastrina, qui m'a servi de point de repère et de raccord dans tous les travaux que j'ai faits de ce côté. C'est à son pied que l'Ogost reçoit la Brzia, la Chougavitza, la Virlska-bara et la Botunia, qui est le ruisseau collecteur de toutes les eaux balkaniennes des environs de Vratza. Enfin, autour de Vratza, sont diverses petites chaînes calcaires, rocheuses, nues pour la plupart, comme le Verletz, et la Kilka dont le sommet aigu supporte un *castellum* antique. Le Verletz forme un croissant et tous les petits ruisselets qui en descendent vont aboutir à un bas-fond marécageux d'où sort le Skitu, maigre rivière que les cartographes ne réussissent pas

à débrouiller suffisamment d'avec son abondante et sinueuse voisine l'Ogost. Ces deux rivières se rapprochent par endroits à moins de 100 mètres, et je pense que lors des crues elles passent familièrement l'une dans le lit de l'autre. Leurs rives à toutes deux sont couvertes de villages, de *castella* et de ruines romaines.

De Vratza, j'ai tenu à aller à Sophia par la faille du Balkan dont j'ai fait un lever minutieux. Ma route de Sophia à Kustendil a été parcourue par feu Viquesnel et d'autres voyageurs, mais leurs tracés étaient assez superficiels et ne donnaient pas une idée juste du relief varié du pays. De Kustendil à Uskup, ma route est absolument neuve; de Koumanova à Katchanik règne une magnifique plaine très-bien arrosée et qui a cela de particulier qu'elle verse moitié de ses eaux à la Morava, moitié à la Pchinia qui va les porter au Vardar. Je n'ai pas remarqué que la ligne de partage d'eau fût marquée par quelques hauteurs apparentes.

A Uskup, je n'ai pas trouvé le lac assez grand d'Oroumbeg figuré par de Hahn : à la place, j'ai vu une très-vaste et verte prairie qui en hiver, m'a-t-on dit, devient un peu marécageuse.

D'Uskup à Prisren, route également neuve. Grisebach y a passé, mais il n'en a pas tracé de carte. Longue plaine couverte de villages et de cultures le long du Vardar supérieur, parallèlement au Char, que j'ai commencé à escalader à Kalkandel. Malgré la pluie et le brouillard, j'ai minutieusement levé plusieurs myriamètres carrés du massif du Char, qui n'est point un plateau comme le Balkan central, mais bien une Sierra comme les Carpathes. C'est un *microcosmos* très-compiqué, aussi intéressant que pénible à étudier. Il est rempli de belles vallées, de petits plateaux, de plaines fermées couvertes de villages. De Prisren, je me rendis à Djakova, à Ipek, à Detchani. Dans ce dernier lieu, je pus admirer le monument

le plus intéressant de l'art serbe au xiv^e siècle, intérêt justifié par les fresques magnifiques dont la piété du tzar Etienne Douchan a fait enrichir ce beau monastère.

Je rentrai à Scutari en traversant les pays à peu près sauvages qui s'étendent à l'ouest de Djakova, comme les cantons de Krasnitch (musulman), de Nikaï, de Merturi, de Kiri et de Rioli, tous pays encore plus rugueux que la Mirditie. La population ne reconnaît à peu près aucune autorité, et les meurtres pour cause de *sang* (djak) sont quotidiens ; je n'entendais point parler d'autre chose du matin au soir.

Je me reposai quelques jours à Scutari et j'en repartis pour l'Epire par Terana, Elbassan, Berat, d'où je gagnai Valona par un crochet sur la droite : je voulais voir les bassins inférieurs de la Voïoussa et du fleuve appelé *Ergent* sur les cartes, nom que je n'ai jamais entendu dans le pays. De Valona (Vliora en albanais), je gagnai Tepelen, Argyrokastron, Ianina : je fis quelques excursions dans divers sens en Epire et de là en Thessalie, où j'avais déjà passé quelque temps en 1867. Je visitai Tricala, Pharsale, Annyro, Volo, Larissa, Elassona, Greveno, Lapsista, Kastoria : de là, je me dirigeai sur Scutari par Monastir, Kesnè, Okhrida, Elbanan, Pekini, Kavaïa, Duratzo, Ichm et Alessio. Ce fut mon dernier voyage de 1869. Cette excursion, écourtée par la saison, m'a été topographiquement très-fructueuse. J'ai, en particulier, rectifié les données plus qu'arbitraires des cartes sur le cours du fleuve de Bérat et du Dévol son affluent ; sur celui de la Voïoussa, sur certaines parties de l'Epire, notamment vers Delvinaki : j'ai corrigé des erreurs de la carte (d'ailleurs si estimable) de Pouqueville pour les environs de Janina : j'ai rétabli la vraie potamographie d'une partie du bassin de l'Haliacmon, rectifié le pays entre Kastoria et Monastir, donné, pour la première fois en grand détail, tout le bassin supérieur du Schkoumb, et beaucoup de tracés per-

mettant de débrouiller l'écheveau confus des basses montagnes qui vont de Tyranna à la mer.

En ethnographie, j'ai réuni et presque complété les éléments d'un travail aussi détaillé pour la Turquie que l'est pour l'Autriche celui du baron de Czœrnig, qui est, de l'aveu de tous, le modèle du genre. J'ai toujours été le premier à reconnaître et à proclamer les erreurs inévitables de l'essai que j'ai publié à Gotha en 1861, et je n'ai cessé d'en préparer une édition rectificative. Ce vaste travail, dressé sur une échelle triple du premier, est aujourd'hui presque terminé. Ce n'est pas sans surprise que j'ai lu dans un récent numéro des *Mittheilungen* une attaque longue et violente d'un professeur slave de Croatie qui m'accuse naturellement d'avoir sacrifié les Slaves, dans mon essai de 1861. Je n'insiste pas ici, car je dois répondre par un travail spécial à une agression dont je prends d'autant mieux mon parti, que mon très-savant et très-méritant ami M. Kanitz y est encore plus maltraité que moi par l'irascible slaviste.

On me demandera ce que j'ai fait en archéologie. Je dirai franchement que dans la zone grecque, qui est le terrain propre des savants élèves de l'école d'Athènes, je me suis abstenu de toute étude de ce genre. Cependant, en Epire, j'ai cru pouvoir, sans empiéter sur les droits d'autrui, étudier la géographie byzantine de ce pays avant et après les croisades. Je trouvais dans les chrysobulles des empereurs tous les éléments de ce travail, et les études topographiques que je faisais sur place me donnaient, pour la géographie comparée, des facilités que je n'eusse pas eues en travaillant dans le cabinet sur les cartes insuffisantes publiées jusqu'ici. J'ai ainsi embrassé un côté fort restreint et fort spécial d'une étude intéressante à tous les points de vue, et dont les éléments ne manquent pas : l'histoire de la commune de Yanina depuis les Andronic jusqu'à la conquête turque.

Au même ordre d'études appartient un autre sujet qui m'a séduit : c'est le commentaire géographique, fait sur le terrain, de l'importante charte de fondation du couvent des Archanges à Prisren, par le tzar Stephan Douchan, vers 1350. Ce document, dont j'ai eu l'original entre les mains à Belgrade, est le plus précieux *instrumentum* de la géographie de la haute Serbie au moyen âge : j'ai commencé par lever une carte détaillée de la province, dont les cartes précédentes ne marquaient pas dix villages : puis, grâce au concours de jeunes Bulgares lettrés, j'ai pu identifier les cinq sixièmes des noms anciens avec les noms actuels, qui n'ont pas trop changé, par suite de la persistance des éléments slaves dans cette belle contrée.

Je n'insiste pas sur mes trouvailles archéologiques, notamment de *castella* romains du premier bas-empire ; j'en ai à peu près 120 pour la Bulgarie et la haute Servie. Sur ce nombre, il y en a 30 environ dont j'ai levé les plans : mais cette partie de mes études n'est qu'une suite de celles des campagnes précédentes. Je réunis ainsi peu à peu les éléments d'une géographie ancienne des pays compris entre le Danube et la Grèce.

Je ferai ici une courte observation. En pays slave, toutes les ruines antiques s'appellent *gradichta*, la vieille cité : en pays albanais *djutèt*, nom qui n'est pas albanais et qui m'a d'abord fort intrigué, jusqu'au jour où j'y ai reconnu le *civitate* italien, le *ciudad* espagnol, la *ciutat* provençal et le *gueodet* bas-breton, tous mots barbares et synonymes.

Je ne cite que pour mémoire une série d'ascensions et de levés en Herzégovine, qui m'ont démontré que la carte de cette province est entièrement à faire. Ceci n'enlève rien au mérite très-réel de la carte de Bosnie du colonel Roskiewicz, qui, je le sais, est le premier à reconnaître l'insuffisance de cette portion de son œuvre.

Communications, etc.

LES MIRDITES, PAR G. LEJEAN (1).

Cette tribu, qui n'avait jamais été visitée, à ma connaissance, par un voyageur cartographe, est aujourd'hui la plus importante du groupe de tribus albanaises libres, presque entièrement catholiques, qui vivent entre le Monténégro et le bassin du Schkoumb. Elle vit sur les bords des deux rivières Fandi (*Fandi-math*, *Fandi-voghel*, grand et petit Fandi) qui se réunissent au pied du village de Nderfandina et vont grossir la rivière Matia. Elle se divise en cinq *batraks* (bannières) dont la plus importante est Oroch, qui a pour centre un village ou plutôt un groupe éparpillé de trente habitations, dans un pli de la *montagne sainte* (Mali-Cheint), lequel village est la résidence du prince des Mirdites et le chef-lieu de la tribu. C'est un des lieux habités les plus pittoresques que j'aie vus de ma vie.

La force numérique des Mirdites, fort exagérée par ceux qui tiennent surtout compte de leur importance politique, est assez restreinte : en l'absence de dénombrenements officiels, impossibles dans ce pays, les estimations des missionnaires varient de 18 à 22 000 âmes. Tous sont catholiques, plutôt par tradition que par ferveur religieuse : un Mirdite qui apostasierait dans le pays même serait probablement fusillé par ses proches. Ils n'ont, sur leur origine, que des traditions fort vagues : selon eux, un Albanais qui demeurerait sur le mont Pastrik, près Djakova,

(1) J'ai cru devoir remplacer par ces notes purement géographiques, les esquisses de mœurs que j'ai présentées à la Société de géographie, à la séance générale du 29 avril.

avait trois fils qui, à sa mort, se dispersèrent en se partageant le maigre héritage paternel. L'aîné eut la selle (*challa*); le second le crible (*choch*); le troisième n'eut qu'un souhait ironique (*mir-dia*, bonjour). De là seraient venues les trois tribus de Challa, Chochi et des Mirdites : le déshérité serait devenu le père de la plus puissante des trois. La première mention authentique que l'histoire fasse des Mirdites est dans un acte du commencement du xvii^e siècle (dans les *Concilia Albanie*), par lequel l'évêque d'Alessio s'engage à employer ses bons offices pour empêcher les Mirdites, ses diocésains, de dévaster les territoires de l'évêché de Durazzo. Dans la carte de Coronelli (qui est encore aujourd'hui la plus détaillée de la haute Albanie), les Mirdites apparaissent dans la position qu'ils occupent encore aujourd'hui.

La situation politique des Mirdites s'est un peu modifiée depuis quelques années. Par suite d'une convention qui paraît remonter à la fin du xv^e siècle, mais dont il n'existe aucun document écrit, cette tribu, comme ses voisines, se conserva autonome en Turquie, tout en s'engageant à fournir des contingents à la Porte en temps de guerre. Il y a une quinzaine d'années, la Turquie, pour se rattacher plus étroitement le prince Bib Doda et les principaux chefs des Mirdites, leur distribua des titres et des pensions : Doda eut le grade et les appointements de pacha, et en prit le costume : on adjoignit à sa principauté le gouvernement temporaire de divers districts moitié musulmans, moitié catholiques, composant la province de Matia (*Macedonia* dans le latin de la chancellerie romaine actuelle, ce qui produit une confusion dont il faut se garder). Doda a gouverné, du moins en droit, pendant près de quarante ans, mais le vrai chef des Mirdites était sa vieille mère, qui vit encore et qui est bien connue en Albanie par le rôle sanglant qu'elle a joué dans les *vendetta* de la famille princière. Elle est du reste

courtoise et hospitalière pour les voyageurs qui veulent visiter Oroch. Doda a laissé un fils d'une douzaine d'années, qui paraît être reconnu comme son successeur moyennant la régence de *kapitan* Markos, son oncle, dont le père a été tué vers 1832 de la main de la vieille princesse dont j'ai parlé.

Les limites naturelles de la Mirditie sont, à l'ouest, les monts Vélia et les montagnes qui dominent la plaine de Zadrima : ailleurs, elles sont plus difficiles à déterminer. Vers le sud-est s'étend un plateau très-escarpé, élevé, couvert de bois, que j'ai visité et où se cachent les villages des *bannières* de Loure et de Selita appartenant à la Matia. Ce pays très-sauvage contraste avec la culture très-soignée de la Mirditie. Les Mirdites, qui ne sont connus que comme soldats, sont d'excellents agriculteurs. Une partie de la sous-tribu des Fandi, trop nombreuse pour son sol indigent, a émigré dans la plaine de Djakova depuis plusieurs générations : les Fandi s'y sont établis comme fermiers et l'ont rendue l'une des plus productives de la Turquie. Ce que voyant, les musulmans du pays ont voulu expulser les nouveaux colons les armes à la main : mais les Fandi, au nombre de 4000 âmes, se sont fait énergiquement respecter jusqu'ici.

Quant aux mœurs des Mirdites et au code du *djak* (*vendetta*), qui est à peu près la seule loi régnante dans le pays, on peut lire là-dessus divers livres, notamment les *Albanesische Studien* de M. de Hahn. Leurs mœurs sont, du reste, les mêmes que celles des tribus au nord du Drin, tribus petites, sans cohésion entre elles et déjà entamées par l'islamisme, qui règne seul dans les cantons de Gach et de Krasnich, dans le bassin de la Valbana. Du reste, les Albanais du nord ne sont chrétiens ou musulmans qu'à la surface : au fond, on peut les appeler « les derniers païens et le dernier peuple antique de l'Europe ».

EXTRAIT DES LETTRES DU P. TAURIN, MISSIONNAIRE CAPUCIN,
A M. ANTOINE D'ABBADIE.

Lice, 12 septembre 1868.

Vous aurez sans doute appris que, partis d'Ambabo le 1^{er} février, nous étions le 5 mars à Canu, première bourgade du Xäwa, après un voyage pénible, sans doute, et très-onéreux, mais qu'il faut regarder comme une bénédiction de Dieu, car la paix venant d'être conclue entre les Ad'ali et les Issa, nous n'avons eu sur la route que deux menaces armées. La caravane qui nous a suivis, partie le 10 mai, n'est arrivée que le 1^{er} ou 2 septembre, après des fatigues sans nombre et la perte de treize hommes dans une rencontre avec les Issa (Çomali). Le 11 mars, après avoir traversé le qualla et parcouru à peu près 30 kilomètres sur le plateau, nous arrivions à Lice, résidence royale située à environ une heure et quart au nord de Dabra Birhan, où il n'y a plus que des pans de murs.

Je suis sur le point de partir pour le pays Galla de Finfinni, tribu des Gulalle, à peu près au centre de la grande famille des Borena. J'y ai fait déjà un voyage d'exploration dans la première quinzaine de juillet. Le voyage est de quatre jours en marchant sept heures par jour, au pas d'un mulet paisible. La première journée se fait vers le sud et vers le mont Mayazes de la province de Kambafit. Les trois autres vont dans la direction ouest, un peu inclinée au sud. On marche presque toujours sur le territoire de la grande tribu Borena des Abeycu, qui va de Dabra Birhan jusqu'aux montagnes de Finfinni, par de grandes plaines presque toutes en prairies. Le deuxième jour, on côtoie la qualla, restée chrétienne. Ce sont de beaux et riches pays, déboisés, peuplés, légèrement accidentés. Pour aller de Lice à Finfinni, on descend toujours. Fin-

finni est abrité de trois côtés par des chaînes de montagnes. Il y a des bois magnifiques, du foin en abondance, des eaux courantes, des eaux thermales. J'ai choisi l'emplacement d'une ancienne église détruite par Grañ, et dont l'enceinte de vieux arbres existe encore presque tout entière. Cette contrée est encore remplie du souvenir des ravages de Grañ.

Je vous envoie quelques relèvements faits à la boussole. Vu de chez Ato Robi, le mont Harrar paraît tout crevasé et à cônes multipliés. La plaine de Hada est tout accidentée de cônes qui font un chapelet de Harrar à Ziquala. On dit que le sommet de ce dernier mont est un cratère plein d'eau.

Jusqu'ici nous sommes campés plutôt qu'établis à Finfinni. L'église ruinée que nous avons choisie était à 3 nefs, et mesurait dans œuvre 9^m,40 est-ouest sur 8^m,80 nord-sud. Elle était construite en belles pierres de taille qui formaient un revêtement à l'intérieur et à l'extérieur. Le mur ainsi bâti mesure 1^m,35 ; le milieu est en terre battue. L'édifice a dû être voûté. Actuellement, on n'y voit qu'un tertre informe couvert d'arbres et de buissons que j'ai en partie abattus.

Je vous envoie quelques observations faites au théodolite.

NOTE SUR LA LETTRE PRÉCÉDENTE, PAR M. ANTOINE D'ABBADIE.

Ces observations ont été faites par le procédé des azimuts correspondants que j'ai imaginé d'après la méthode des hauteurs correspondantes si connues pour bien donner l'heure en voyage. En prenant des azimuts correspondants, on oriente son tour d'horizon avec une grande précision, on détermine sa latitude, et l'on se ménage forcément des points de contrôle qui permettent le plus souvent au calculateur de découvrir promptement et même de

corriger les erreurs de lecture ou de transcription. C'est pour parer à ces dernières que j'ai recommandé au P. Taurin d'employer au moins deux hypsomètres, l'un divisé en grades, et l'autre en mètres d'altitude approchée.

J'ai eu le bonheur d'enseigner ces méthodes d'observation à deux voyageurs. Le premier fut Le Saint, qui, pour en entretenir l'habitude, m'envoya d'Égypte deux séries d'azimuts correspondants prises dans des lieux bien connus, et qui, pour cette raison, n'étaient pas destinées à la publication.

Le P. Taurin a été mon second élève. J'ai mis à sa disposition deux petits instruments, l'un gradué en degrés, minutes et demi-minutes, l'autre divisé en dix-millièmes du quadrant. Après quelques semaines d'exercice, le P. Taurin préféra la division décimale par les mêmes raisons qui vous ont été si bien exposées l'an dernier par M. Perrier, capitaine d'état-major, et qui se résument par cette courte phrase : pour tout homme pratique, la division décimale donne à la fois plus d'agrément et de rapidité tant dans l'observation que dans le calcul.

M. Radau, qui a calculé et discuté tant d'observations de voyageurs, a bien voulu réduire celles du P. Taurin. S'il reste encore dans ses tours d'horizon trois ou quatre fois plus d'incertitude que la méthode employée ne le comporte, cela tient surtout aux demi-sauvages qui entouraient le missionnaire, et qui sont venus heurter un instrument si mystérieux et si nouveau pour eux. Pour mieux résumer son travail, M. Radau a construit une esquisse des lieux d'après les tours d'horizon observés. On se rappellera qu'un grade ou centième du quadrant est égal à 54 minutes sexagésimales.

Bien qu'on trouve dans l'Éthiopie du nord plusieurs monuments antiques, aucun de ceux qu'on a examinés jusqu'ici n'a offert des traces de l'appareil singulier dé-

crit par le P. Taurin dans les ruines qu'il relève sous le nom de Maryam Gifti. Un peuple assez avancé jadis pour débiter et tailler les pierres, mais qui s'en servait pour construire une sorte de pisé, devait être doué d'une civilisation différente de la nôtre. L'église ruinée par Dildila est attribuée par la tradition au roi *Zar-a Ya'iqob*. C'est le monument le plus méridional qu'on ait encore trouvé dans cette partie de l'Afrique.

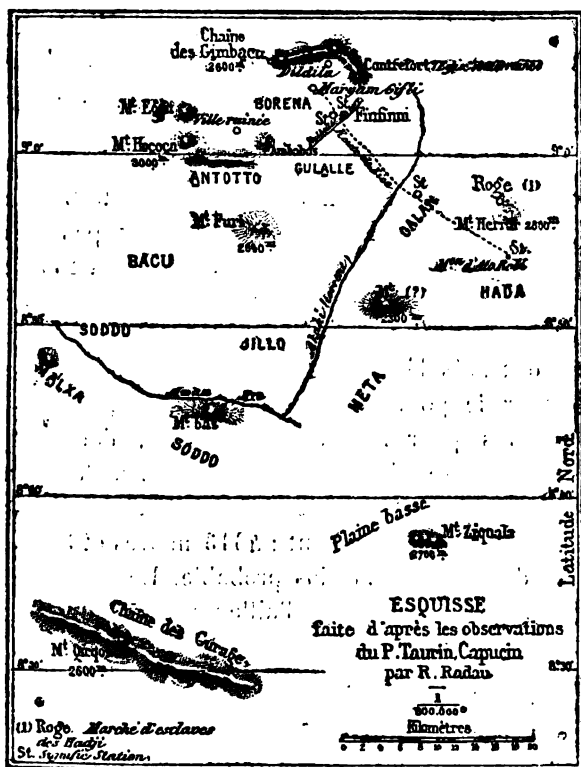
NOTE DE M. RADAU SUR LES AZIMUTS PRIS A FINFINNI.

Les observations du P. Taurin se composent de quelques tours d'horizon relevés à la boussole et d'une série d'azimuts correspondants pris au théodolite, à la station de Finfinni, au mois de décembre 1868. Finfinni (clan des Borena, tribu des Gulalle) doit se trouver à une centaine de kilomètres au sud-ouest de Lice(1), car on y arrive de Lice en quatre journées, ayant marché le premier jour droit vers le sud, dans la direction du mont *Mayazes*, et les trois jours suivants dans la direction de l'ouest. La station des azimuts correspondants était un pilier de pierre, près d'un arbre, à quelques mètres du torrent de Bulbullé et à 447 mètres à l'est de la maison d'Abba Obbo.

Ayant cassé l'aiguille des secondes de sa montre, le P. Taurin n'a pu donner que l'heure approchée de ses observations. Il a été néanmoins possible d'orienter les tours d'horizon de Finfinni, et d'en déduire non-seulement les azimuts vrais des signaux, mais encore la latitude de la station. Les résultats obtenus sont assez dignes de confiance, bien que la discussion des observations ait révélé un certain nombre d'erreurs de lecture qu'il a fallu corriger; les azimuts vrais et les angles d'élévation que

(1) Dans les noms de lieux, le *c* doit se prononcer à l'italienne (comme *sch*); *e* se prononce à peu près comme notre *é*; *x* a sa prononciation portugaise, comme notre *ch*. Le *g* et le *s* sont toujours durs.

nous avons déduits des observations de Finfinni doivent être exacts à un dixième de degré près. Les mêmes observations ont donné $7^{\circ},48$ centigrades décimaux ($6^{\circ}44'$) pour



la déclinaison occidentale de l'aiguille aimantée, par onze relèvements très-concordants; cette valeur nous a servi à orienter les tours d'horizon levés à la boussole. Deux de ces derniers ont été obtenus à Finfinni, un à l'endroit où sera bâtie l'église de Maryam Gisti, un autre à 4 kilomètres au sud du mont Harrar; le cinquième, à mi-chemin, entre le mont Harrar et Finfinni. Ces relèvements, combi-

nés avec les distances estimées, nous ont permis de construire un certain nombre de points que nous avons marqués sur le croquis ci-joint. Dans plusieurs cas, il nous a fallu augmenter les distances estimées. Avec les distances adoptées et les angles d'élévation, nous avons calculé les différences de niveau qui, ajoutées à l'altitude de Finfinni (2173 mètres), nous ont donné les altitudes approchées des points relevés de cette station.

La latitude de Finfinni, calculée par les azimuts et apozénits du soleil, est de $9^{\circ} 2'$ (Lefebvre donne $9^{\circ} 8'$ pour le *village* de Finfinni). La longitude ne doit pas différer beaucoup de 37 degrés. L'altitude est égale à 2173 mètres ; c'est la moyenne des deux nombres 2151 et 2195, qui résultent des lectures de deux thermomètres hysométriques observés le 7 mars 1869. Le premier a donné $93^{\circ},4$ pour le point d'ébullition de l'eau, le second, 1970 mètres pour l'altitude approchée, l'air étant à $23^{\circ},8$. Une autre observation, faite à Lice le 19 avril 1868, a donné 87,0 et 3300 mètres, l'air étant à $23^{\circ},0$; les altitudes conclues seraient : 4313 mètres et 3663 mètres. La dernière est la plus probable. En prenant 89,0 au lieu de 87,0, on aurait d'ailleurs 3627 mètres pour l'altitude de Lice.

La réunion des azimuts de Finfinni donne le tour d'horizon qui suit. Les angles sont exprimés en degrés décimaux (centièmes du quadrant).

	Azim. vrai.	Élévat.	Dist. est. kilom.	Altitude. mètres.
1. Mont Harrar, tribu des Hada.	132.81	1.96	20	2800
1 bis. id. id.	133.58	....	.....	....
2. Pic en avant de Ziquala, chaîne basse des Galan.....	186.21	0.22	13 à 14	2300
3. Mont Ziquala (Liban).....	189.15	0.57	1 1/2 j.	2700
4. Mont Qirqos, premier versant considérable du Gurage...	225.56	0.23	2 Journ.	2600
5. Mont Furi, buisson.....	239.42	1.87	6 à 7 kil.	2620

	Azim. vrai.	Élévat.	Dist. est. kilom.	Altitude, mètres.
6. Mont Furi, buisson.	243.23	1.93	.....	2640
7. Mont Hococa, tribu d'Antot- to, a.	284.50	2.93	{ 16 à 18	2900
8. Mont Hococa, tribu d'Antot- to, b.	289.52	3.16		
9. Maison d'Abba Obbo.	305.32	2.22	447 m.	2190
10. Butte-contrefort de la chaîne du Gimbacu, courant S. E.	350.54	2.85	7 à 8	2500
11. Birbirsä, ancienne église, no- tre future maison (Maryam Gifti).	358.43	2.36	4 kil.	2320
12. Butte de la chaîne des Gimba- cu, au-dessus du village de Dildila.	393.78	4.25	.....	2600

NOTES. — Pour la construction, nous avons adopté les distances suivantes : n° 2, Pic, 20 kil.; n° 3, Zigualla, 45 kil.; n° 4, chaîne du Gu-rage, 60 kil.; n° 5, Furi, 15 kil.; nos 7 et 8, mont Hococa, 16 kil.; n° 12, chaîne des Gimbacu, 8 kil.

Dans le croquis, les stations d'observation sont marquées St.

Voici encore quelques observations de température faites à Finfinni :

16 décembre 1868, 2 h. $\frac{1}{2}$ s.,	21°.2	Temps couvert.
21 " 10 h. m.,	19°.0	Nuages. Vent E. assez fort.
21 " midi,	20°.0	.....
21 " 3 h. s.,	19°.0	Nuages.
23 " 8 h. $\frac{1}{2}$,	14°.0	Temps serein.
23 " 3 h.,	21°.6	.....
23 " 4 h.,	20°.5	Temps serein.
24 janvier 1869, à 9 h. m.,	21°.2	Vent S. par bouffées.
24 " 10 h. m.,	23°.4	.....
7 mars " 11 h. m.,	23°.8	Vent S. E. assez fort.

NOTE DE M. ERNEST DESJARDINS AU SUJET DE SON PROJET
DE CANAL MARITIME DU BAS-DANUBE (1).

Dans l'imprimé (4 p. in-8°) que la commission danubienne a fait parvenir dans les premiers jours de mars à tous les membres de la Société de géographie, on lit :

« Sur la demande du gouvernement du prince Couza, sir Charles Hartley a préparé un projet pour la création d'un port dans la baie de Jibriani, avec canal reliant ce pont au bras de Kilia, et ce projet a été soumis au gouvernement roumain au mois d'octobre 1864, c'est-à-dire trois ans avant la naissance du droit de priorité que réclame M. Ernest Desjardins. »

La réponse est facile ; elle sera brève. J'ai eu sous les yeux, en 1867, au ministère des travaux publics de Bucharest et chez deux des principaux membres de la commission danubienne, tout ce qui avait été publié ou même simplement autographié par cette commission, et je déclare n'y avoir rien vu qui ressemble de près ou de loin à mon projet. En juin 1867, je l'ai exposé au prince Charles, à Jibriani, en présence de sir Charles Hartley, qui ne fit aucune allusion à l'antériorité d'un projet analogue au mien ; même silence dans les longs entretiens que j'ai eus avec l'honorable ingénieur. Ma lettre à la Société de géographie, datée d'Iassy, le 27 juin 1867, renfermait l'exposé détaillé de mon projet de canalisation maritime ; cette lettre fut insérée dans notre *Bulletin* d'août de la même année : elle ne donna lieu à aucune observation de la commission danubienne touchant la question d'antériorité. Dans la note adressée par la commission à

(1) Cette note résume la communication adressée par M. Ernest Desjardins à la Société de géographie dans sa séance du 4 mars 1870, en réponse aux *Observations* que la Commission du Danube avait envoyée aux membres de la Société.

notre Société en réponse à ma lettre, et imprimée dans notre *Bulletin* de février-mars 1861, même silence. Cependant, le *Monitorul*, journal officiel de Roumanie du 5 (17) juillet 1867 avait publié la traduction en roumain de ma lettre d'Iassy : aucune objection, aucune réclamation ne fut faite par la commission danubienne ; enfin, dans sa seconde note à notre Société, à la date du 29 octobre 1869, toujours même silence. C'est aujourd'hui seulement que nous est révélée l'existence dans les cartons de cette commission d'un projet qui serait semblable au mien et qui lui serait antérieur de trois ans. J'ai donc lieu de m'étonner de cette réclamation aussi tardive qu'imprévue. Le plan dont il s'agit a-t-il été publié ? a-t-il seulement été autographié ? S'il est resté à l'état de manuscrit, quelle en est la date ? quelle contrôle sérieux avons-nous de son authenticité ? quelle en est la valeur devant le public ? Pourquoi surtout n'en a-t-on pas parlé plus tôt ni au prince, ni à la Société, ni à moi, ni à personne ? Je ne veux point, toutefois, révoquer en doute le témoignage de ces messieurs, mais il me reste à dire que, si, d'une part, « l'ingénieur en chef de Soulina n'a pas pris l'initiative de ce projet », et que, d'autre part, la commission de l'endiguement le déclare mauvais et irréalisable, par un motif que tout le monde comprendra, je ne vois pas que ce plan, introuvable et ignoré de tous depuis trois ans, époque à laquelle j'ai exposé mon projet à moi, et retrouvé tout à coup le 20 février 1870, constitue un *projet*. Un projet n'est pas un dessin : c'est l'ensemble des raisons qui en démontrent l'utilité pratique et la supériorité sur tous les autres. C'est ce que je me suis appliqué à faire, et c'est à ce point de vue que je le revendique comme mien. De plus, il est bon de rappeler ici que lorsque le prince Charles demanda à sir Charles Hartley de lui faire les plans et devis d'un canal maritime reliant le bras de Kilia à la baie de Jibriani, d'après le projet

que j'avais moi-même exposé, sir Charles, qui s'employa à ce travail, moyennant un large salaire, pendant l'année 1869, ne parla pas au prince de l'existence d'un projet quelconque antérieur au mien. J'affirme que le prince ignorait alors, comme tout le monde, l'existence du plan de 1864 et qu'il l'ignorait encore le 12 octobre dernier, lorsque Son Altesse me fit, à Paris, la déclaration suivante que j'ai consignée, en propres termes, à la page 96 de mes *nouvelles observations* (Durand, 1870) :

1° Que c'était mon projet qui avait toute l'approbation du prince, que ce projet *seul* était adopté par lui, que *seul* conséquemment il avait donné naissance aux plans de sir Charles Hartley ;

2° Que mon nom devait être attaché au projet, comme celui du prince au canal. »

COMMUNICATION DE M. ERNEST DESJARDINS AU SUJET DE LA
TABLE DE PEUTINGER (1).

En déposant sur le bureau de la commission centrale les livraisons 5, 6 et 7 de mon édition in-f° de la *Table de Peutinger*, je crois devoir avertir mes confrères que la partie du texte et des cartes, relative à la Gaule, a été tirée à part dans le format grand in-8° en un volume de 600 p. que je dépose également sur le bureau, et qui est accompagné des deux premiers segments de la reproduction de la carte originale, d'une carte de redressement de la Gaule et de quatre tableaux synoptiques. Une partie de la cinquième livraison in-f° et les livraisons sixième et septième comprennent le texte de la géographie historique d'une partie de l'Italie, qui présente, comme pour la Gaule, à l'occasion de chacun des noms, le dépouille-

(1) Cette note résume la communication adressée par M. Desjardins, lue, dans sa séance du 4 mars 1870.

ment de tous les textes anciens, des inscriptions et des médailles.

Je prends la liberté d'appeler l'attention de la commission sur deux points : 1° Dans les observations générales qui suivent le texte relatif à la Gaule, j'ai dû examiner de quelle manière le travail original dont la carte de Vienne n'est, comme on sait, qu'une copie due à un moine du XIII^e siècle, avait été fait et conçu, et j'ai pu me convaincre que le document en question n'avait pu être établi dans la forme où il nous est parvenu, à une seule et même époque comme l'a cru Mannert ; mais qu'on y reconnaissait surtout deux époques distinctes : l'époque d'Auguste pour les noms des provinces, des régions, des peuples et de la plupart des villes ; et celle des fils de Constantin pour le réseau des routes.

2° Je ferai remarquer que les vignettes et les sigles qui figurent dans le document original ont une importance qui paraît avoir échappé aux éditeurs qui m'ont précédé. Je citerai seulement comme exemple le sigle *co* qui se rencontre souvent en Italie, et qui est quelquefois écrit *co*. Le sens de cette abréviation n'a pas été saisi par tous ceux qui ont essayé de l'expliquer ; Katansich y voit l'abréviation de *confluentes* (I, p. 479) ; Mannert, celle de *columna milliaria* (IX, 1^{re} partie, p. 371) ; Westphal le mot *cum* (*Annali dell' Istituto di Roma*, 1830, p. 32) ; le R. P. Garrucci la fin du mot *vico* (*Dissertazioni archeolog.* Roma, I, 1864, p. 30) ; moi-même j'avais cru y voir l'abréviation de *colonia* (Lettre à Henzen, *Annali*, 1859, p. 57) ; mais je me suis convaincu que ces différentes explications, qui pouvaient convenir à certains cas particuliers, ne sauraient s'appliquer à tous, et que la seule explication qui soit justifiée par l'emploi, l'emplacement et l'orthographe de ce sigle *co*, c'est-à-dire *com*, était *compendium*, mot technique indiquant, comme on sait, la plus courte de deux routes, conduisant d'un point

à un autre (voy. l'*Itinér. d'Antonin*, Wesseling, p. 279, 359, etc.).

J'ai l'honneur de mettre enfin sous les yeux de la Commission, une épreuve photographique directe prise sur le premier segment de la carte originale conservée à l'Hofbibliothek de Vienne, et dans la grandeur même du modèle. A la suite d'une lecture que j'avais été admis à faire à l'Académie des inscriptions et belles-lettres au mois d'août 1869, M. Natalis de Wailly avait déclaré, d'après l'examen de la reproduction, que j'ai donnée par la chromogravure, des segments de la table originale, qu'il ne croyait pas que le manuscrit pût être antérieur au *xv^e* siècle; or, on sait qu'il est bien certainement du *xiii^e* siècle. L'observation du savant académicien était fondée sur ce qu'il existe, en effet, un signe qui fait date pour les paléographes médiévistes, c'est la forme des *t* dont jamais le jambage vertical ne dépasse la barre horizontale, dans aucun pays et dans aucun manuscrit, avant le commencement du *xv^e* siècle. Or, j'avais en soin de dire (p. iv et v de mon *Rapport au ministre*) que, tout en laissant à mes reproductions la physionomie, le dessin, les dimensions, les couleurs et, autant que possible, la forme des caractères de l'original, je n'avais cependant pas voulu lui donner le nom de *fac-simile*, que j'avais dû modifier quelque peu la lettre *t* et la lettre *z* en les rendant plus intelligibles; car ceux-là seuls qui avaient la grande habitude des déchiffrements paléographistes pouvaient échapper à la confusion que présentent pour l'œil ces deux lettres avec les *c* et les *h*, et que j'avais dû me préoccuper, comme Scheyb l'avait fait avant moi, de rendre la reproduction de l'original accessible à tous les lecteurs de la Table, voués bien plutôt à l'étude des antiquités qu'à celle du moyen âge, et qu'à l'aide de ce léger changement, j'avais pu rendre les caractères de ce document lisibles pour tout le monde. Cependant, l'observation

qui m'était adressée conservait une grande portée, puisque cette forme du *t* constitue à elle seule une date pour l'âge du manuscrit. Je fis donc exécuter par le plus habile photographe de Vienne le premier segment de la Table, et je compte publier, c'est-à-dire multiplier cette épreuve photographique, afin que chacun possède à la fois un criterium de l'exactitude de ma lecture et un spécimen de la forme des lettres du manuscrit original.

Actes de la Société.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES,

RÉDIGÉS PAR M. RICHARD CONTAMBERT,

Secrétaire adjoint.

*Assemblée générale du 18 février 1870.
(2^e assemblée générale de 1869).*

PRÉSIDENCE DE M. LE MARQUIS DE CHASSELOUP-LAURAT, SÉNATEUR.

La séance est ouverte à huit heures.

Le président, dans son discours d'ouverture, explique comment la 2^e assemblée générale de 1869 a dû être retardée jusqu'à ce jour. Elle a un caractère particulièrement solennel pour la science et pour la Société de géographie. C'est dans cette séance que doit être décerné, pour la première fois, le prix annuel et perpétuel de 10 000 francs, fondé par S. M. l'Impératrice, pour le *Français* « auteur du voyage, de la découverte, du travail ou » de l'entreprise jugée la plus utile soit au progrès ou à la diffusion de la science géographique, soit aux relations commerciales extérieures de la France. » (*Chaleureux applaudissements.*)

Cette fondation, inspirée par une noble pensée à une haute intelligence qui s'intéresse à tout ce qui est grand, est confiée aux soins de la Société de géographie, qui doit disposer du prix en faveur des plus méritants.

Le président insiste sur le caractère tout national du prix, qui ne peut être donné qu'à un Français : il n'en est point ainsi de la grande médaille donnée chaque année par la Société de géographie, et que les lauréats étrangers veulent bien regarder comme l'une de leurs plus glorieuses récompenses.

Après avoir rappelé l'importance du percement de l'isthme de

Suez, M. le marquis de Chasseloup-Laubat désigne le lauréat choisi par la Société, et l'assemblée accueille avec les plus vifs applaudissements le nom de M. de Lesseps.

M. de Quatrefages, membre de l'Institut, président de la commission centrale, donne ensuite lecture de la liste des membres admis à faire partie de la Société depuis la dernière assemblée générale.

M. Maunoir, secrétaire général de la commission centrale, donne lecture du rapport annuel sur le progrès des sciences géographiques et les travaux de la Société de géographie pendant l'année 1869.

M. de Lesseps, à son arrivée dans la salle de la réunion, est accueilli par une salve d'applaudissements, et prend place à la gauche du président.

M. Barbié du Bocage, au nom de la commission spéciale chargée d'examiner les titres des divers concurrents auxquels pouvait être donné le prix de S. M. l'Impératrice, présente le rapport qui conclut à ce qu'il soit décerné à M. Ferdinand de Lesseps, à celui qui a donné un si grand exemple d'initiative et de persévérance, qu'aucune lutte n'a rebuté, qu'aucune difficulté n'a arrêté, et dont le triomphe est une gloire pour la France en même temps qu'un bienfait pour la civilisation.

M. le président remet à M. de Lesseps, au milieu d'unanimes applaudissements, la médaille d'or frappée à l'effigie de S. M. l'Impératrice; il accompagne de ces mots la remise de la médaille :

« Monsieur,

» Je suis heureux d'avoir à vous remettre le prix que S. M. l'Impératrice a daigné charger notre Société de décerner.

» Vous avez donné à la France, au monde entier, un grand exemple d'initiative, d'énergie, de persévérance; malgré les difficultés de toutes sortes, malgré les mauvais vouloirs que vous n'avez que trop souvent rencontrés, vous avez marché vers le but sans vous arrêter un instant. Vous aviez la foi, monsieur! et votre œuvre, qui fait tant d'honneur à notre pays, qui est un si grand bienfait pour tous les peuples, restera comme une des plus grandes gloires de ce siècle. » (*Applaudissements.*)

M. Ferdinand de Lesseps, après avoir remercié l'assemblée de

son accueil, exprime sa reconnaissance de l'honneur que la Société lui a fait en lui décernant le prix de S. M. l'Impératrice. S'adressant ensuite au président, M. de Lesseps lui demande la permission de remettre la somme de 10 000 francs à la disposition de la Société de géographie, pour être affectée au voyage qu'elle fait entreprendre dans l'intérieur de l'Afrique. (*Applaudissements.*)

M. Henri Duveyrier donne ensuite lecture de la relation de la mort de mademoiselle Alexina Tinne, et du voyage au Tibesti par le docteur Nachtigal, d'après des lettres qui lui ont été adressées par ce voyageur.

La séance est levée à dix heures et demie.

Séance du 18 mars 1870.

PRÉSIDENCE DE M. DE QUATREFAGES.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Le secrétaire général donne lecture de la correspondance.

Le contre-amiral Bourgeois remercie de sa récente admission, et annonce que, nommé au commandement de la division navale française des côtes occidentales d'Afrique, il se propose de recueillir sur Livingstone les renseignements qui, de l'intérieur, seraient transmis aux divers points du littoral et de fournir au besoin aide et appui au courageux voyageur.

M. Nicolas Kœchlin fils, de Mulhouse, dernièrement reçu membre de la Société, adresse des remerciements.

M. Gouëzel fait passer un mémoire donnant la description d'un sondeur libre dont il est l'auteur et qu'il croit propre à faciliter les études de topographie sous-marine ; il rappelle que ses travaux ont déjà reçu l'approbation du ministre de la marine.

M. C. Thomas fait hommage d'un tableau cosmographique de 3 mètres de diamètre, spécialement destiné à figurer en carte murale. L'auteur exprime le vœu que la Société encourage de son influence de pareils travaux destinés à répandre le goût des études astronomiques et cosmographiques.

En réponse à une lettre adressée par M. le marquis de Chassepoup-Laubat, président de la Société, qui témoignait de l'intérêt avec

lequel la Société de géographie verrait le ministre de la guerre s'associer aux importants travaux archéologiques dont la Palestine est en ce moment l'objet, en adjoignant à M. Victor Guérin, envoyé en mission archéologique par le Ministère de l'instruction publique, des officiers topographes chargés d'exécuter des levés, ou tout au moins de bons itinéraires, Son Excellence le maréchal Le Boeuf, ministre de la guerre, donne pleine satisfaction au désir exprimé et s'empresse de faire connaître qu'il a désigné deux officiers d'état-major du Dépôt de la guerre pour aller continuer en Palestine les travaux topographiques exécutés de 1860 à 1861 en Syrie. — M. Maunoir annonce que ces deux officiers sont, l'un, le capitaine Mieulet, l'auteur de la carte du Mont-Blanc à 1/40000 ; l'autre, le capitaine Derrien, membre de la Société.

M. Richard Cortambert communique une lettre de M. Ruelens, conservateur de la bibliothèque royale de Bruxelles et l'un des organisateurs du prochain congrès d'Anvers, qui fait de nouveau appel à la Société de géographie pour l'envoi d'une série de questions à inscrire au programme.

Plusieurs membres prennent la parole à ce sujet, entre autres MM. de Chasseloup-Laubat, de Quatrefages, d'Avezac, Maunoir et Barbié du Bocage. Il est décidé qu'une commission spéciale composée de MM. Antoine d'Abbadie, d'Avezac, Eugène Cortambert, Casimir Delamarre, Jules Marcou, Maunoir, de Quatrefages, Élisée Reclus, se réunira le plus tôt possible pour répondre à la demande faite par les membres du comité anversoï.

M. Barbié du Bocage rappelle que les derniers courriers ont apporté des nouvelles de Livingstone, et que, loin de confirmer la nouvelle de sa mort, elles semblent au contraire affirmer son existence.

M. d'Abbadie explique la lenteur des relations établies entre l'intérieur de l'Afrique et une partie du littoral de l'est. Le choléra a sévi de la façon la plus meurtrière à Zanzibar et dans les environs. L'épidémie a exercé des ravages si graves qu'il a été impossible de transmettre à Livingstone les articles qu'il avait demandés : des caravanes entières ont été anéanties.

Le secrétaire général donne lecture de la liste des ouvrages offerts (voyez au *Bulletin*). Par suite, M. E. Cortambert présente de la part du gouverneur de la province d'Alagoas, au Brésil, une

grande carte manuscrite de cette province, dressée par M. Krauss. Le donataire exprime le désir qu'une réduction en soit insérée au *Bulletin*. M. Cortambert ajoute que M. Ferdinand Denis aurait l'obligeance de rédiger une notice qui serait un utile commentaire du travail graphique.

Le même membre offre encore, en son propre nom, deux atlas qu'il a composés pour les cours de géographie de la première et de la deuxième année de l'enseignement secondaire spécial et qui correspondent à des volumes dont il a eu déjà l'honneur de faire hommage à la Société. Il appelle particulièrement l'attention bienveillante de ses collègues sur celui de ces deux atlas qui est consacré à la France et qui contient des indications nouvelles sur l'agriculture, les productions, l'industrie, le commerce et la statistique de notre pays.

M. Hyacinthe de Charencey présente un mémoire dont il est l'auteur sur le déchiffrement d'une inscription palenquénne; on connaît, dit-il, le bas-relief de la croix qui fait partie du grand temple de Palenqué. Il représente deux personnages placés l'un à droite, l'autre à gauche d'un arbre cruciforme. Le personnage de droite, vêtu d'un long pagne et coiffé d'une sorte de mître, tient entre ses mains un enfant aux traits difformes ou une idole qu'il semble élever vers un oiseau symbolique et orné d'un collier. Auprès de l'oiseau, se trouve une série de caractères hiéroglyphiques, formés de plusieurs groupes. La comparaison d'un de ces groupes avec ceux qu'a donnés M. l'abbé Brasseur de Bourbourg, a permis d'y reconnaître le nom de *Hunab-ku* (le saint unique, le seul saint), principale divinité du Panthéon yucathèque. Le même nom apparaît écrit avec quelques variantes, mais parfaitement reconnaissable encore dans plusieurs groupes entourant les personnages.

Derrière celui de gauche, on trouve écrit le nom de *Cukulcan*, qui jouait dans l'Amérique centrale le même rôle que Quetzalcohuatl au Mexique. Les noms de ces deux divinités signifiaient, le premier en maya, le second en mexicain, le serpent Quetzal, le serpent aux plumes vertes.

Le culte de Cukulcan ou Kukulcan dut être porté vers le IX^e siècle de notre ère dans l'Amérique centrale; nous avons donc tout droit de ne point faire remonter avant cette époque la con-

struction du bas-relief de la croix et la période de développement de l'art palenquéen. « Ceci, ajoute M. de Charencey, confirmerait assez les résultats fournis par la comparaison de certaines légendes américaines avec celles de l'Asie. Nous ne croyons pas la civilisation américaine fort ancienne ni surtout d'origine indigène : comment admettre, en effet, qu'une race qui avait toujours ignoré l'industrie pastorale, ait pu abandonner spontanément la vie de chasseur pour un régime sédentaire ? En tous cas, le système d'écriture des Palenquéens, ainsi que nous nous sommes efforcé de l'établir dans notre travail publié par la Société philologique en était arrivé à peu près au même point de développement que celui des anciens Égyptiens. Il paraît avoir admis concurremment les trois éléments alphabétique, syllabique et idéographique. Les dialectes de la famille maya-quiché, plus analytiques de forme que les autres langues du nouveau monde (l'Outhromi excepté) devaient se prêter plus facilement aux développements des arts graphiques. »

Sont admis à faire partie de la Société (1) : MM. le comte Henri d'Hinnisdal ; le comte H. de Malvasia ; le docteur Jules de Levita ; Gabriel Duhainin, banquier ; Thomas de Franco, consul général du Nicaragua ; Édouard-Désiré Dewulf, capitaine du génie, commandant supérieur du cercle de Biskra ; Adrien-Charles-Louis Peltier, inspecteur des finances ; M^{me} Émilie de La Grange ; M^{me} Sévérine Duchinska ; Louis Bouvet, professeur.

Sont présentés pour faire partie de la Société : MM. Charles Béranger, attaché à l'ambassade de France à Berlin, présenté par MM. Casimir Delamarre et Charles Delagrave ; — Hippolyte Gautier, avocat, docteur en droit, présenté par MM. Francis Garnier et Charles Delagrave ; — Charles-Raoul Guérin, présenté par MM. de Quatrefages et d'Avezac ; — Albert Joset, présenté par MM. Arthur Demarsy et Richard Cortambert ; Paul-Alphonse Saint-Évron, agent de change, présenté par MM. Eugène Lecomte et Gustave Girod ; — Robert Delbrück, présenté par MM. William Hüber et Paul Mirabau.

La parole est ensuite donnée à M. Guillaume Lejean, qui rend

(1) C'est par une regrettable erreur que le nom de M. Sander (Ernest-Henri), professeur à l'École polytechnique et à l'École d'état-major, ne figure pas sur la liste des membres admis dans la séance du 4 mars 1870.

sommairement compte de la quatrième campagne géographique qu'il vient de faire dans la Turquie d'Europe. Il a parcouru l'Albanie, l'Épire, la Thessalie, une partie de la Vieille-Serbie et de la Bulgarie. En dehors de ses études de topographie pure, il a étudié le relief du pays au point de vue des communications à établir entre le nord et le sud des Balkans, et des voies ferrées qui peuvent relier entre elles la Bulgarie et la Roumélie. Il est convaincu que les tracés étudiés par les ingénieurs allemands en 1869 (par Bania, Samakov, Kustendil) sont presque impossibles à suivre, et que les prochaines études devront prendre plus à l'est. Il a complété dans ce voyage les études sur l'orographie compliquée des Balkans, et a levé une carte très-détaillée de la longue faille de Liubrod, par où les eaux des vallées centrales s'écoulent dans le Danube. 400 à 500 cotes d'altitude et de nombreuses observations ethnographiques, archéologiques, statistiques, complètent cet ensemble d'études. (Renvoi au *Bulletin*.)

A l'occasion d'une observation sur la possibilité de faire des chemins de fer dans la Turquie centrale, M. d'Abbadie demande quelle est la hauteur moyenne des cols du Balkan central. M. Lejean répond que ses observations hypsométriques ne sont pas encore calculées, mais qu'il évalue cette moyenne à 1600 mètres.

Sur une question de MM. Hüber et Maunoir relativement au relief du Balkan, M. Lejean trace à grands traits sur le tableau noir un profil N.-S. de cette chaîne, pris sur un point quelconque entre Vratcha et Bebrova, au nord de la ligne, ou entre Pirots et Kesanlik, au sud. Il explique que la chaîne descend brusquement du côté sud sur la plaine, tandis que le versant N. s'abaisse par étages jusqu'au Danube; que la plaine de Bulgarie (comme on l'appelle communément) n'est pas, à proprement parler une plaine, mais un plateau ondulé qui domine d'assez haut la rive droite du Danube : il ajoute que, si l'étage inférieur que forme cette plaine est fort peu arrosé, les deuxième et troisième étages le sont au contraire presque à l'excès, ce qui favoriserait l'établissement de nombreuses usines dans un pays mieux organisé.

M. E. Cortambert interroge l'orateur sur la dérivation nouvelle du Drin, près de Scutari. M. Lejean répond que ce phénomène fluvial n'est pas rare, attendu, d'une part, que la plaine entre le Drin et la Boïana (qui coule à Scutari) est un terrain plat et d'une alluvion

légère, peu résistante aux érosions ; ensuite, que, lors des crues hivernales, le Drin, débouchant avec une extrême violence des gorges de Posripa, a une grande tendance à quitter son lit sinueux pour s'élancer en droite ligne vers Scutari : il ajoute enfin que, sur sa grande carte d'Albanie, il a tracé un ancien lit qui va du Drin à la Boïana par Tronchi et qui est très-visible aujourd'hui, bien qu'il ne soit marqué que par une traînée de flaques d'eau. Il exprime peu de confiance dans les travaux d'endiguement mal dirigés, tentés l'année dernière (1869) pour ramener le Drin vers Alessio : du reste, il annonce qu'il rédigera prochainement un travail spécial sur le Drin inférieur, sa dérivation vers Scutari et l'embouchure actuelle de ce que les cartes appellent encore le Drin, mais qu'il convient provisoirement d'appeler le Drin d'Alessio ou le Petit Drin.

M. le président propose à la Commission centrale de discuter les nouveaux statuts rédigés par une commission spéciale ; il fait le rapide exposé des motifs qui ont entraîné cette révision, et de l'esprit dans lequel les principaux changements ont été faits.

Une discussion s'engage à ce sujet ; y prennent surtout part MM. d'Avezac, Lafond de Lurcy, de Quatrefages et Maunoir.

Il est décidé que la Commission centrale se réunira extraordinairement, le vendredi 25 mars, pour s'occuper de nouveau de la révision des statuts.

La séance est levée à onze heures.

Séance du 1^{er} avril 1870.

PRÉSIDENCE DE M. DE QUATREFAGES.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Lecture est donnée de la correspondance. M^{me} Séverine Duchinska, M. Peltier et M. Duenos remercient de leur admission au nombre des membres de la Société.

Par suite à la correspondance, M. Maunoir donne communication d'une lettre dans laquelle M. Winwood Reade, membre de la Société, résume la relation d'un voyage qu'il vient d'accomplir sur la haute Tchadda ; parti de Sierra-Leone, il a une première fois dû s'arrêter à Falaaba, où il a même subi un emprisonnement.

Revenu à Sierra-Leone, le voyageur a fait une seconde tentative couronnée, cette fois, de quelque succès, car il est parvenu jusqu'à Didi, ville du pays de Bouré (Voyez *Bulletin* de mars 1870, page 235).

M. E. Cortambert lit une lettre de M. Anthoine de Gogorza, accompagnée d'un mémoire et d'une carte relatifs au Darien et offerts à la Société. Cette lettre appelle l'attention de la Commission centrale sur la partie de l'isthme que M. de Gogorza croit le plus propre à l'établissement d'un canal interocéanique.

M. Cortambert expose au tableau les explications de l'auteur de la lettre et les explorations qu'il a fait faire par un ingénieur pour la communication projetée. Après être parti du golfe de San-Miguel (enfouissement de l'océan Pacifique), et avoir remonté le cours du Tuyra, enfin suivi un des affluents de ce dernier, le Paya, on arrive à une dépression sensible, un large défilé, entre la Cordillère du Panama et celle des Andes, laquelle, loin d'avoir la direction qu'on lui suppose généralement, tourne à l'ouest-nord-ouest, en longeant la rive gauche du Tuyra. Cette dépression, qui peut recevoir le nom de passe de Paya, est appelée par les Idiens *Aquiacua*, ce qui a le sens de l'espagnol *boqueron* (large ouverture). A sa partie méridionale coule le Cacarica, qui se rend à l'est dans de profonds marais répandus sur la rive gauche de l'Uthrato, près de son embouchure dans le golfe d'Uraba. C'est donc en suivant le Cacarica, la passe d'Aquiacua ou de Paya, le cours du Paya et celui du Tuyra, que M. de Gogorza croit la communication particulièrement praticable. Il n'est pas d'accord avec le mémoire et la carte de M. de Puydt, insérés dans le tome XXX, VIII du *Journal de la Société géographique de Londres*, et où le cours du Paya, au lieu de se diriger de l'est à l'ouest, et au-dessous du 8° degré, comme le pense M. de Gogorza, coule du N.-E. au S.-O. au-dessus de ce degré, en prenant sa source vers la passe de Tanela. Cette passe, que l'auteur aurait le tort, d'après M. de Gogorza, d'appeler aussi passe de Paya, est celle que M. de Puydt juge le plus convenable pour le passage du canal.

M. de Gogorza demande à la Société qu'elle veuille bien faire faire un rapport sur son mémoire et sa lettre, et que la question scientifique de la communication soit résolue par ce rapport.

M. Malte-Brun fait observer que le projet de M. de Puydt

s'écarte de celui de M. de Gogorza, seulement en ce point que c'est par la rivière Tanera ou Tanela que doit passer le canal, et le projet de M. de Puydt paraît devoir l'emporter sur le premier ; déjà même il est passé de l'état de projet à l'état d'exécution, car une Compagnie franco-américaine s'est formée dans le but d'accomplir cette œuvre importante ; des traités, des marchés ont été passés avec le gouvernement Colombien, et le gouvernement des États-Unis semble avoir pris lui-même l'affaire en main, en envoyant une commission spéciale sur les lieux mêmes, avec des instructions qui ne laissent aucun doute quant à l'effort sérieux qui doit être tenté.

M. Elisée Reclus, désigné comme rapporteur par le président, décline cette mission. Dans l'état actuel des choses, alors que des spéculateurs et des hommes de science ont présenté divers projets, des intérêts opposés s'agitent autour de la question, et le rapporteur serait exposé à mal rendre compte de la partie purement scientifique du sujet. Il conviendrait d'attendre des documents précis que ne tardera pas à produire la Commission américaine chargée de l'étude du terrain au point de vue d'un canal. Cette Commission, composée d'hommes pratiques, est placée sous les ordres du capitaine Selfridge ; elle a commencé sur les bords du golfe d'Uraba des travaux d'exploration topographique. M. Selfridge est un officier très-distingué auquel avait été confiée, pendant la guerre civile de l'Amérique du Nord, la coupure d'une longue péninsule entre le Mississipi et l'embouchure de l'Arkansas. Cette opération a parfaitement réussi et le canal est aujourd'hui connu sous le nom de *Selfridge's cut-off*, ou le raccourci de Selfridge.

L'avis de M. Reclus est adopté : la Société attendra, pour se faire rendre compte de la situation, que les rivalités entre différents projets se soient apaisées.

Le secrétaire général saisit cette occasion pour présenter à la Société une épreuve de la projection panoramique de toute la côte occidentale du lac Nicaragua, entre le Mombacho et l'Orosi. Ce travail, destiné à l'un des prochains numéros du *Bulletin* (Mars), est l'œuvre de M. Paul Lévy, membre de la Société qui, depuis plusieurs mois, lutte courageusement contre des difficultés de tout genre et cherche à se maintenir dans le Nicaragua pour y accom-

plir des recherches utiles à la géographie et à l'histoire naturelle.

Le secrétaire général donne lecture de la liste des ouvrages offerts. Par suite à cette liste, M. d'Avezac dépose sur le bureau une brochure offerte à la Société par l'un de ses membres, M. Georges Martin Thomas, de l'Académie des sciences de Bavière et bibliothécaire de la ville de Munich. En ces quelques pages sont consignées des observations géographiques adressées à M. Thomas par le professeur Philippe Bruun, d'OJessa, sur les voyages de Schiltberger, dont il a fait une traduction en langue russe, d'après l'édition allemande publiée en 1859 à Munich, par le voyageur orientaliste Charles-Frédéric Neumann : on sait que le jeune Hans Schiltberger, fait prisonnier par Bajazet à la bataille de Nicopolis en 1395, et pris avec son maître par Tamerlan en 1403, parcourut au service des princes tartares une partie de l'Asie, pendant vingt-quatre années, au bout desquelles il rentra enfin dans sa patrie, en 1427. La traduction russe de M. Bruun est accompagnée de notes sur la synonymie géographique moderne des lieux désignés par le voyageur, et de remarques ethnologiques pour lesquelles le professeur Bruun a pu mettre à profit sa connaissance des populations du Caucase. Les remarques qui font l'objet de la communication adressée à M. Thomas portent sur quelques points spéciaux, notamment Schiltau, Temur Kapit, Origens et Zulat. Une lettre de remerciements sera adressée à M. le professeur Thomas.

M. d'Avezac informe, de plus, la Société, qu'il a temporairement entre les mains un atlas manuscrit fort curieux, qui provient de la bibliothèque d'Altamira, à laquelle appartenait aussi le beau manuscrit d'un commentaire sur l'Apocalypse, portant le nom de Saint-Amand, mais qui est l'œuvre réelle du bénédictin Saint-Beat de Liebana, au sujet duquel M. d'Avezac a présenté à la Société, dans une précédente séance, une notice imprimée de quelques pages, qu'il se propose de reproduire avec de nouvelles lumières sur les manuscrits qui, comme celui-ci, contiennent des reproductions sur la fameuse mappemonde de 1487, connue seulement, dans le principe, sous la désignation de carte de Turin.

L'atlas de la bibliothèque d'Altamira est un portulan exécuté à Naples, et terminé à la date du 20 janvier 1511, par maître Vesconte de Maggiolo, cartographe génois, auteur d'autres ouvrages datés de 1512, 1519, 1522, 1535, 1547, qui se conservent dans

les bibliothèques de Parme, de Munich, de Milan, de Turin et de Paris. Celui-ci est d'assez grand format (40 centimètres sur 28), et paraît avoir été destiné à quelque grand personnage, dont les armoiries, richement peintes sur le verso de la première garde, semblent constater l'affinité principale avec la maison royale d'Aragon. Il se compose de plusieurs cartes doubles et deux cartes simples, dont l'une, faisant face à la garde armoriée, est une représentation assez curieuse de la Corse, et l'autre, à la fin du volume, est un planisphère cosmographique où le globe terrestre est entouré des huit sphères concentriques, des sept planètes, et des fixes. Les cartes doubles sont au nombre de huit, dont la première offre la côte occidentale d'Afrique, du cap das Barbas au cap Negro; elle doit être particulièrement signalée à M. Castilho et à M. Codine pour leurs recherches relatives à la nomenclature géographique de cette côte. La deuxième donne les côtes occidentales d'Europe et d'Afrique, depuis l'Écosse jusqu'au delà du cap Bojador. La troisième est une carte de la Méditerranée et de l'Océan jusqu'à Terceira. La quatrième présente spécialement l'archipel grec, y compris Candie et Rhodes. La cinquième donne, sur une projection polaire, une représentation générale du monde alors connu. Cette carte est celle qui porte le nom de l'auteur et la date de son œuvre. La sixième offre la partie occidentale de la Méditerranée avec la mer Adriatique jusqu'au cap Matapan. La septième présente la Méditerranée orientale avec la mer Noire et la Méotide. Enfin, la huitième donne spécialement le golfe Adriatique avec l'Italie méridionale et le nord de la Sicile. Cet atlas constitue donc un monument important pour la cartographie manuscrite de la Renaissance : c'est, par la date, la première production connue de Vesconte de Maggiolo, qui devint en 1519 hydrographe officiel de la République de Gênes, et mourut avant 1551, laissant à ses enfants et petits-enfants l'héritage de son talent, et un nom honorable qui s'est continué avec distinction jusqu'à nos jours.

M. de Quatrefages dépose sur le bureau, de la part de l'auteur, un exemplaire du Rapport de M. Guillemin Tarayre sur son *Exploration minéralogique des régions mexicaines*. Sans aborder la question qui fait l'objet spécial du Rapport, M. de Quatrefages fait observer l'intérêt que présente la partie ethnographique

du livre de M. Guillemin. Il a remarqué, entre autres, le chapitre où le voyageur attribue aux Néo-Californiennes des caractères qui les rattachent aux peuples de race japonaise. M. Guillemin est, à la connaissance de M. de Quatrefages, le troisième auteur qui ait retrouvé des signes incontestables d'anciennes relations entre les Américains et les Asiatiques.

Il est procédé à l'admission des candidats inscrits au tableau de présentation. Sont, en conséquence, admis à faire partie de la Société : MM. Charles Béranger, attaché d'ambassade à Berlin ; Hippolyte Gautier, avocat ; Charles-Raoul Guérin ; Albert Joset ; Paul-Alphonse Saint-Évron, agent de change ; Robert Delbrück.

Sont présentés pour qu'il soit, dans une prochaine séance, statué sur leur admission : MM. Mauss, architecte du gouvernement français à Jérusalem, présenté par MM. Guillaume Rey et Richard Cortambert ; — Gustave Halphen, ancien consul général de Turquie, présenté par MM. Barbié du Bocage et Gabriel Lafond ; — Janssen, astronome, présenté par MM. de Quatrefages et d'Avezac ; — Ernest Leroux, ancien officier de marine, présenté par MM. Paul et Louis Lefebvre de Vieville ; — d'Aries, capitaine de vaisseau, présenté par MM. l'amiral Pâris et d'Avezac ; — Auguste Wacquez-Lalo, professeur, présenté par MM. Charles Maunoir et Élisée Reclus.

M. Lefebvre-Durufié, président de la section de comptabilité, soumet à la Commission centrale le rapport de la section sur le budget de l'année écoulée et le projet de budget pour l'année courante.

À la suite de cette lecture, M. d'Avezac exprime le vœu que la section de comptabilité fasse désormais entrer en ligne de compte les fonds destinés aux voyages. L'avis de M. d'Avezac est adopté.

M. Élisée Reclus demande qu'une certaine somme soit inscrite au budget pour l'achat d'ouvrages importants, le *Cosmos* de Humboldt, par exemple, qui manquent encore à la bibliothèque. Il demande également que des fonds soient votés pour l'achèvement de la publication du catalogue. Sur ce dernier point, le secrétaire général explique que la partie la plus importante de la confection du catalogue est terminée, que deux feuilles même sont déjà composées, et qu'il sera bientôt possible de commencer à envoyer,

avec chaque numéro du *Bulletin*, une feuille du catalogue qui comprendra, sans doute, une dizaine de feuilles.

Les propositions de M. Élisée Reclus sont adoptées.

Le président, après avoir adressé les remerciements de la Commission centrale à l'honorable président et rapporteur de la section de comptabilité, entre dans quelques détails au sujet de la révision des statuts.

La Commission centrale, qui n'avait pas été assez nombreuse à la séance du 18 mars pour traiter ce sujet, s'est réunie en séance extraordinaire le vendredi suivant. Assistaient à la séance : le président, les deux vice-présidents et le secrétaire général de la Commission centrale : MM. Lafond de Lurcy, Delesse, Jules Duval, Richard Cortambert, Élisée Reclus, Guillaume Rey, William Hüber, Barbié du Bocage, Vivien de Saint-Martin. Lecture ayant été donnée du projet de statuts élaboré par une Commission spéciale, l'honorable M. d'Avezac a nettement posé la question de savoir si la Société entendait refondre entièrement ses statuts ou se borner à les modifier par des articles additionnels. M. Lafond a pris plusieurs fois la parole pour soutenir avec force la proposition faite par M. d'Avezac. A la suite d'un vote dans lequel les voix se sont également partagées, cette dernière manière de voir a prévalu. En présence d'une question de principes, la Commission qui avait préparé les projets de statuts a cru devoir se démettre, et une seconde Commission composée de MM. Antoine d'Abbadie, d'Avezac, Barbié du Bocage, Eugène Cortambert, Richard Cortambert, Jules Duval, M. Gabriel Lafond, a été chargée de préparer un projet conçu dans le sens admis par le vote. Toutefois, les membres de la Commission centrale présents à la séance ont été unanimes sur ces deux points : 1° que tous les membres de la Société auraient désormais voix délibérative et droit de vote ; 2° que le président de la Société serait rééligible et que la présidence lui appartenait toutes les fois qu'il assistait aux séances de la Commission centrale.

M. Guillaume Lejean lit un rapport sur l'ouvrage de M. Berlioux, intitulé : *La Traite orientale*, et fait remarquer que ce livre est écrit avec conscience, chaleur et dans un excellent esprit. (Renvoi au *Bulletin*.)

M. Allain donne ensuite lecture d'une note sur la carte de la

colonie d'Angola, par le vicomte Sà da Bandeira et M. Fernando da Costa Léal. (Renvoi au *Bulletin*.)

La Commission centrale, consultée au sujet de la fixation du jour de la première assemblée générale de 1870, décide que cette assemblée pourra être fixée au 29 avril prochain. Le président invite M. Lejean à préparer, pour ce jour-là, une communication sur son dernier voyage en Asie-Mineure. — M. Lejean se met à la disposition de la Société pour une notice sur les Mirdites.

M. Simouin, de son côté, voudra bien donner la relation d'un voyage des chutes du Niagara à Quebec et à Montréal.

La séance est levée à dix heures et quart.

Séance du 22 avril 1870.

PRÉSIDENCE DE M. D'AVEZAC, VICE-PRÉSIDENT.

En prenant le fauteuil de la présidence, M. d'Avezac se fait l'interprète des regrets de M. de Quatrefages, président de la commission centrale, qui se trouve dans l'impossibilité de diriger la séance.

Le procès-verbal de la dernière réunion est lu et adopté.

Par suite au procès-verbal, M. Lafond de Lucry annonce que le gouvernement de Costa-Rica vient d'approuver le projet d'un futur canal entre les deux océans par la rivière San-Juan et le lac Nicaragua, canal dont la concession a été accordée à M. Michel Chavalier.

M. Jules Duval rappelle qu'il a lu, au sein d'une commission spéciale, un rapport sur les modifications à faire aux statuts de la Société; ce rapport doit être soumis le plus prochainement possible à la sanction de la Commission centrale. Il est décidé, en conséquence, qu'une réunion extraordinaire de la Commission centrale aura lieu le lundi suivant.

Le président remplit le douloureux devoir d'annoncer à la Société la perte qu'elle vient de faire en la personne de M. le contre-amiral Mathieu, l'un de ses présidents honoraires, ancien directeur général du Dépôt des cartes et plans de la marine, et vice-président du Bureau des longitudes, mort à quatre-vingts ans,

le 7 avril dernier; deux fois consécutives, en 1851 et 1852, la Société de géographie, créant en sa faveur un précédent qu'elle a tout nouvellement consacré par une disposition réglementaire, l'avait élu pour présider ses assemblées générales, et c'est de sa bouche qu'elle reçut la notification officielle du protectorat que l'Empereur lui accordait désormais.

Le secrétaire général fait connaître la mort récente de M. Braouézec, officier de marine, et ancien consul de France à Sierra-Leone, qui, à plusieurs reprises, avait envoyé à la Société des communications géographiques sur les côtes occidentales de l'Afrique. Il annonce une autre perte également digne des plus grands regrets, celle de M. Ferdinand de Lanoye, auteur d'ouvrages sur l'Inde, le Niger, la Sibérie, les régions arctiques, etc., et qui prenait une part active à la rédaction du *Tour du monde*.

M. Lejean veut bien se charger de rédiger, pour le *Bulletin*, une notice sur M. Braouézec.

Lecture est donnée de la correspondance.

M. le capitaine Dewulf, commandant du cercle de Biskra, remercie de sa récente admission, et annonce le prochain envoi qu'il se propose de faire, par l'entremise de M. Nau de Champlouis, d'une carte des sources du Nil trouvée dans un manuscrit du ^{xv}^e siècle, ainsi que d'une notice arabe sur les grands lacs équatoriaux, d'après la même origine.

M. le comte H. de Malvasia et M. Albert Joset adressent des lettres de remerciements pour leur admission dans la Société.

M. Genard, secrétaire général délégué du Congrès international des sciences géographiques d'Anvers, accuse réception d'une série de questions destinées au programme du prochain Congrès, et qui ont été rédigées par divers membres de la Société; répondant dès aujourd'hui à l'une d'elles, il dit que le nom flamand du grand géographe auvernois du ^{xvi}^e siècle est bien Ortel, comme l'a écrit l'auteur de la question.

M. Wacquez Lalo fait parvenir un ensemble de documents concernant une méthode géographique dont il est l'auteur, et fournit quelques commentaires sur les procédés qu'il lui semble utile d'employer pour l'enseignement géographique; il souhaite qu'il soit pris acte du dépôt qu'il a l'honneur de faire à la Société.

M. Lucien de Puydt, agent général de la Société du canal co-

lombien, adresse trois exemplaires du plan panoramique de la partie centrale de l'isthme de Darien, sur laquelle s'ouvre le tracé du canal projeté, sans tunnels ni écluses. Il fait observer que son plan présente le réseau principal hydrographique du Darien central et sa constitution orographique; il rappelle que ses travaux et ses explorations ont eu lieu en 1861 et 1865.

Le secrétaire général communique ensuite une lettre de M. Alfred Grandidier, datée de Tananarive (Madagascar), 1^{er} octobre 1869, et adressée à M. Garnier, ancien commissaire impérial à Madagascar. M. Grandidier fait part du résultat de ses derniers travaux; il s'est rendu de Mouzangaye à Marouvouage. « Le pays, dit-il, m'a un peu désenchanté, et mes illusions se sont envolées. Il est impossible de trouver des plaines plus arides et une masse de montagnes plus nues, plus désertes que celles qu'il nous a fallu traverser. Pas le moindre arbre, pas la moindre plante, sauf une herbe grossière pendant des heures et quelquefois des journées; aucun chemin; néanmoins je suis heureux, comme géographe, d'avoir suivi cette route presque inconnue. » Des remerciements seront adressés à M. Garnier pour la communication de la lettre de M. Grandidier.

M. Meurand, vice-président de la Société et directeur des consulats et affaires commerciales, adresse la copie d'un rapport de M. Gauldrée-Boilleau, ministre de France à Lima, qui fait connaître les résultats des dernières explorations entreprises par ordre du gouvernement péruvien dans la partie du haut Pérou connue sous le nom de la *Montaña*. Cette région, qui s'étend entre la chaîne est de la Cordillère et les frontières mal délimitées du Brésil et du Pérou, et qui embrasse environ 14 degrés en latitude et 10 degrés en longitude, est arrosée par différents cours d'eau importants : le Javari, le Napo, le Marañon, qui se réunissent pour former le fleuve des Amazonas.

Dans une première lettre datée du 24 mars 1870, le capitaine Wilson notifie l'envoi d'une petite carte de Palestine sur laquelle il a teinté en bleu les portions où le capitaine Warren, le lieutenant Anderson et lui ont exécuté des reconnaissances. Ces grands espaces restent encore à explorer scientifiquement, et d'autres n'ont pas été complètement étudiés. Le capitaine Wilson appelle surtout l'attention des géographes sur la portion située à l'est

d'Acre, et qui a été relevée avec le plus grand soin. M. V. Guérin, dit-il, trouvera sans doute plusieurs synagogues dans les montagnes entre Yarun, Tibnin et la mer ; il m'en a été signalé quelques-unes que je n'ai pas eu le temps de visiter. La contrée accidentée et la lisière de la plaine entre le Carmel et Nablous, et entre Nablous et Medjdel, sont encore assez mal déterminées ; il en est de même du pays situé à l'est de Jenin. La partie du pays la moins connue comme la plus intéressante est incontestablement la contrée entre le Ouady-Arabah et Ghaza.

Dans une lettre plus récente, le même correspondant fournit quelques détails sur les travaux de M. Palmer, qui a découvert Nejeb, l'ancienne Hounah, position qui semble avoir été, dans les premiers temps du christianisme, un centre important. Après une courte visite à Jérusalem, M. Palmer est retourné à Nejeb, et va tenter de traverser les districts les moins connus situés à l'est de la mer Morte.

Le chargé d'affaires par intérim à Pé-king, M. le comte de Rochechouart, annonce le prochain envoi qu'il compte faire à la Société de la carte chinoise du Sse-tchouen, à l'aide de laquelle on établit l'impôt, et qui indique un grand nombre de localités omises dans la plupart des autres documents ; il adresse un rapport inédit de M. Lépissier, attaché en qualité de professeur de français au collège de Pé-king, et précédemment astronome à l'Observatoire de Paris. — Ce rapport contient la position géographique de douze points de l'empire Chinois situés entre le Tchi-li, la Terre des Herbes et le Chan-si.

Au sujet de cette communication, M. d'Abbadie appelle l'attention de la Société sur les observations d'altitude faites par la plupart des voyageurs ; il dit que trop souvent l'on néglige d'employer l'hypsomètre, qui fournit d'excellentes observations, et qui est aussi facile à transporter que le baromètre anéroïde. En observant successivement deux ou trois hypsomètres gradués différemment, on obtient pour les altitudes indépendantes un moyen de contrôle que n'offre pas le baromètre.

L'Académie d'histoire de Madrid adresse ses publications, et serait heureuse d'entrer en relation d'échange avec la Société. — La Société académique d'agriculture, des sciences, arts et belles-lettres du département de l'Aube sollicite l'échange de ses publi-

cations avec celles de la Société. (Renvoi à la section de comptabilité.)

M. E. Cortambert donne lecture d'une lettre de Saigon adressée par M. Karl Schröder, membre de la Société ; cette lettre présente quelques observations au sujet du rapport que M. Ch. Grad a fourni au *Bulletin* sur un ouvrage de M. Jacques Siegfried ; elle relève plusieurs critiques faites sur l'état agricole et industriel de la Cochinchine, et explique les efforts auxquels le Comité agricole et industriel institué par le gouvernement dans cette colonie, se voue sans relâche pour propager la culture de la soie, du tabac, du sucre et du coton.

M. Guillaume Lejean communique divers fragments de lettres de M. Ami Boué contenant quelques nouvelles géographiques relatives à la Turquie, notamment l'annonce de prochains voyages dans ce pays par MM. Kiepert, Kanitz, Fœtterle, et appelant l'attention sur divers points de détail de l'hydrographie de la Bulgarie. Le même membre fait observer, à ce propos, que les conclusions de M. Boué sur l'itinéraire du chemin de fer ottoman projeté confirment celles qu'il a émises dans une récente communication.

Il est donné connaissance, par M. Richard Cortambert, du départ pour la Mandchourie et la Mongolie, d'une mission dirigée par l'archimandrite Palladiy, qui se propose de poursuivre dans ces contrées des recherches archéologiques et ethnographiques.

Lecture est donnée de la liste des ouvrages offerts. On remarque, entre autres, les dernières publications du ministre de l'agriculture et du commerce sur les résultats généraux de l'exploitation des chemins de fer de l'Europe durant les années 1862, 1863, 1864, et sur les résultats particuliers des chemins de fer français jusqu'à la fin de 1868.

Il est déposé sur le bureau : 1° par M. René de Semallé, un Rapport américain sur les affaires des Indiens ; — 2° par M. Poulain de Bossay, un mémoire dont il est l'auteur, sur l'origine du nom de *Bazoche*, appliqué à beaucoup de lieux de la Beauce et des pays voisins ; — 3° par M. d'Avezac, un *Examen critique des Études sur l'origine des Basques*, récemment publiées par M. Bladé ; — 4° par M. Maunoir, la carte des vignobles de l'Europe, par le docteur Wilhelm Hamm, et un mémoire du directeur général Wirth sur le chemin de fer du Splügen ; — 5° par M. Richard Cor-

tambert, au nom des auteurs, plusieurs mémoires de M. le docteur Cosson sur le Sahara et l'Algérie; un opuscule de M. Octave Sachot sur les Français dans l'Inde et le major général Claude Martin (de Lyon), et un aperçu du docteur Simonot sur l'acclimatation des Européens dans les pays chauds, inséré dans la *Revue des cours scientifiques*.

Sont élus membres de la Société : MM. Mauss, architecte du gouvernement français à Jérusalem; Gustave Halphen, ancien consul général de Turquie; Pierre-Jules-César Janssen; Ernest Leroux, ancien officier de marine; d'Aries, capitaine de vaisseau; Auguste Wacquez-Lalo, traducteur et professeur de langues.

Sont inscrits sur le tableau de présentation, pour qu'il soit statué sur leur nomination dans une prochaine séance, MM. Anthelme Thozet, présenté par MM. Rainel et de Quatrefages; — Édouard-Ambroise Balezeaux, lieutenant de vaisseau, présenté par MM. Henri Coendoz et Maunoir; — le comte H. de Villeneuve Flayosc, ingénieur en chef des mines en retraite, présenté par MM. Élie de Beaumont et L. Simonin.

M. Poullain de Bossay lit un rapport sur la *Description géographique, historique et archéologique de la Palestine*, par M. V. Guérin.

Avant de lever la séance, M. le président donne la parole à M. de Morineau, qui annonce le prochain départ de M. Onffroy de Thoron pour la haute Amazonie, en compagnie d'un certain nombre d'émigrants qui se proposent de fonder une colonie dans ces parages.

La séance est levée à dix heures et demie.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ

Séance du 1^{er} avril 1870.

E. GUILLEMIN TARAYRE. — Exploration minéralogique des régions mexicaines, suivie de notes archéologiques et ethnographiques. Paris, 1869. 1 vol. in-8°. AUTEUR.

GERHARD ROHLFS. — Land und Volk in Africa. Berichte aus den Jahren 1865-1870. Bremen, 1870. 1 vol. in-8°. AUTEUR.

ANTHOINE DE GOGORZA. — Isthme du Darien. Nouveau tracé d'un canal interocéanique et d'une voie ferrée à travers le territoire de Darien. Paris, 1868. 1 broch. in-4°. AUTEUR.

Séance du 22 avril 1870.

FRANZ FÖRSTERLE. — Übersichts-Karte des Vorkommens der Production und Circulation mineralischen Brennstoffes in der Oesterreichischen Monarchie in Jahre 1868. Wien, 1870. 1 feuille avec broch. in-8°. AUTEUR.

La Ferrovia della Spluga. Dal comitato dello Spluga. 1 broch. in-4°. S. Gallo, 1870. (La même édition en allemand.)

COMITÉ DU CHEMIN DE FER DU SPLUGA.

Dr J. HANN. — Die Wärmeabnahme mit der Höhe an der Erdoberfläche und ihre jährliche Periode. Wien, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.

M^{me} DORA D'ISTRIA. — Venezia nel 1867. Firenze 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.

HENRI JOUAN. — Notes sur les archipels des Comores et des Séchelles. Cherbourg, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.

M. TERME. — Compte rendu de la Société de bienfaisance pour l'enseignement des bégues indigents. Paris, 1869. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
Chemins de fer de l'Europe. Résultats généraux de l'exploitation, années 1862, 1863 et 1864. Paris, 1869. 1 vol. in-f°. — Statistique centrale des chemins de fer français au 31 décembre 1868. Paris, 1869. 1 vol. in-4°. C. MAURIOU.

Examen critique d'un livre intitulé: Étude sur l'origine des Basques, par Jean-François Bladé. (Extrait de la *Revue critique d'histoire et de littérature*, mars 1870.) Broch. in-8°. D'AYEZAC.

OCTAVE SACHOT. — Les Français dans l'Inde. Le major général Claude Martin (de Lyon). Paris, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.

E. COSSON. — Considérations générales sur le Sahara algérien et ses cultures. Paris, 1859. 1 broch. in-8°. — Sur l'acclimatation de la carpe

et de la tanche dans les eaux douces de l'Algérie. Paris, 1862. 1 broch. in-8°. — Considérations générales sur l'Algérie étudiée surtout au point de vue de l'acclimatation. Paris, 1863. 1 broch. in-12.

AUTEUR.

POULAIN DE BOSSAY. — Recherches sur l'origine du mot *bazoohe*. 1 feuille in-8°.

AUTEUR.

Report on Indian affairs, by the acting commissioner for the year 1867. Washington, 1868. 1 vol. in-8°.

RENÉ DE SENALLÉ.

SIMONOT. — L'acclimatation des Européens dans les pays chauds. (Extrait de la *Revue des cours scientifiques*, 5 octobre 1867). Paris, 1 feuille in-4°.

AUTEUR.

A. WACQUEZ LALO. — Géographie primaire physique et politique de la France (livre de l'élève). Paris. 1 broch. in-12. — Résumé des conférences faites aux instituteurs et dans les écoles normales de l'académie de Douai sur les applications et les développements de l'introduction à la géographie. Lille. 1 broch. in-12. — Exposé du plan d'un enseignement primaire basé sur l'analyse. Paris, 1867. 1 broch. in-12. — M. Curieux dit pourquoi, ou Entretiens d'un jeune homme avec ses élèves sur la maison que Pierre a bâtie. Paris, 1867. 1 vol. in-12.

AUTEUR.

CHARLES W. WILSON. — On the Ordnance survey of Sinai. (Royal Institution of Great Britain.) 1 feuille in-8°.

AUTEUR.

Carte panoramique de l'isthme de Darien central (États-Unis de Colombie), publiée par la Société internationale du canal Colombien, d'après la carte de M. L. de Puydt. Tracé du canal Colombien sans tunnels ni écluses. 1 feuille. Paris.

L. DE PUYDT.

A. DE MANDROT. — Carte de la Terre-Sainte. 1869. 1 feuille. — Environs de Besançon, feuille d'une carte de France à 1/200000°.

AUTEUR.

D^r WILHELM HAMK. — Weinkarte von Europa. Jena, 1869. 1 feuille.

C. MAUNOIR.

Séance du 6 mai 1870.

Reports on observations of the total eclipse of the Sun, August, 7, 1869. Conducted under the direction of Commodore B. F. Sands. Washington, 1869. 1 vol. in-4°.

OBSERVATOIRE DE WASHINGTON.

Den Norske Lods, udgiven af den geografiske Opmaaling, 3^{die} 4^{de} hefte, Kristianssand til Bergen. Kristiania, 1867 et 1868. 2 vol. in-8°.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR DE CHRISTIANIA.

E. G. SQUIER. — The primeval monuments of Peru compared with those in other parts of the World. 1870. 1 broch. in-8°.

AUTEUR.

FRIEDRICH VON HELLWALD. — Die Zuydersee. Wien, 1870. 1 broch. in-8°.

AUTEUR.

- A. HIRSCH ET E. PLANTAMOUR. — Nivellement de précision de la Suisse, exécuté par la commission géodésique fédérale. 3^e livraison. Genève, 1870. 1 broch. in-4°. AUTEUR.
- L. DE MAS LATRIE. — Privilège commercial accordé en 1320 à la République de Venise par un roi de Perse, faussement attribué à un roi de Tunis. Paris, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- L. SIMONIN. — L'Homme américain, Notes sur les Indiens des États-Unis. Paris, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- FÉLIX LE RUSTE. — L'Église catholique est-elle infallible? 3^e édition. Paris, 1870. 1 broch. in-12. AUTEUR.
- GIRARD DE RIALLE. — Les Études védiques et éranienne dans l'histoire. Paris, 1870. 1 broch. in-12. AUTEUR.
- ARTHUR DEMARST. — Chronique abrégée de l'abbaye de Bucilly, rédigée par Casimir Oudin. Laon, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- JACQUES SIEGFRIED. — Les Écoles supérieures de commerce. Mulhouse, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- GEORGE SANTI. — Voyage au Montamiata et dans le Siennois. Lyon, 1862. 2 vol. in-8°. ELISÉE RECLUS.
- Kart over den Norske Kyst fra Krosfjord til Hellisö. 1868. 1 feuille. — Topografisk kart over Kongeriget Norge. 1/100 000°. 1869. 4 feuilles. — Generalkart over det sydlige Norge i 18 Blade. 1/400 000°. 1869. 2 feuilles. — Fiskekart over den Indre del af Vestfjorden i Lofoten. Profiler til Fiskekartet oven Vestfjorden. 1/100 000°. Kristiania, 1869. 5 feuilles. — Kart over Havbankerne langs den Norske kyst fra stadt til Haro, udgivet af den geografiske Opmaaling. 1/100 000°. Kristiania, 1870. 4 feuilles. MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR DE CHRISTIANIA.
- Extrait de la Gazette littéraire, année 1774, n° 35. Atlas. 1 broch. in-4°. ARTHUR DEMARST.
- HÉRISSON. — Carte des royaumes d'Espagne et de Portugal. Paris, 1808. 1 feuille.
- C. F. DELAMARCHE. — Europe divisée en ses différents états suivant les nouveaux changements politiques. Paris, 1809. 1 feuille.
- A. VUILLEMIN. — Carte physique et politique du Mexique pour servir à l'intelligence des opérations militaires de l'armée française. Paris, 1862. 1 feuille.
- GEORGE BARBER. — The pharmaceutical or medico-botanical map of the World. London. 1 feuille. CHARLES MAUNOIR.

Société de Géographie

Avril-Mai 1870

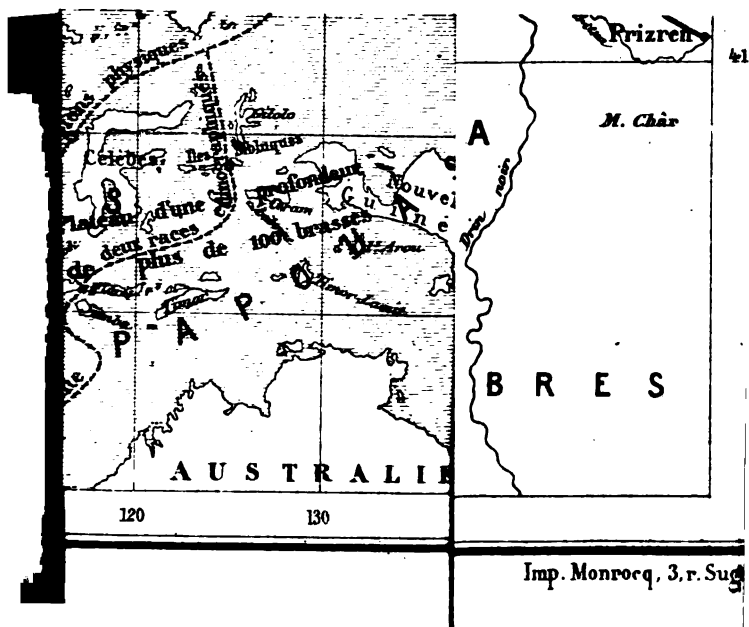


Imp. Lemerle & Co Paris

LE RABBIN MARPOCHILE
(Mordokhai Abi Serour de Akko)

7

1000



—

Mémoires, Notices, etc.

NOTE SUR LA CARTE DE CORÉE ⁽¹⁾

PAR H. ZUBER.

En 1866, une cruelle persécution, qui coûta la vie à neuf missionnaires, motiva une expédition militaire française en Corée. Pendant cette expédition, un matelot trouva dans la ville de Kang-hoa, prise le 16 octobre, une grande carte indigène du plus haut intérêt. Traduite par MM. Ridel, Féron et Calais, trois missionnaires qui avaient heureusement échappé aux poursuites, cette carte a servi de base au travail que nous avons eu l'honneur d'offrir à la Société de géographie. En la comparant à la carte hydrographique du Dépôt de la marine, nous pûmes nous convaincre que les latitudes étaient à fort peu près exactes, et avaient dû être calculées astronomiquement. Les erreurs de longitudes, plus considérables, n'altéraient cependant pas beaucoup la forme générale du tracé, à cause du peu de largeur de la presqu'île dirigée normalement à l'équateur.

Il nous fut donc possible de faire entrer le travail topographique coréen dans un cadre obtenu par la comparaison de plusieurs documents européens (2), et d'obtenir ainsi une carte qui approche beaucoup de l'exactitude.

(1) Voyez la carte à la fin de ce numéro.

(2) Carte du Dépôt de la marine.

Carte de la marine anglaise.

Carte de l'embouchure du Han-kang et de l'archipel du Prince-Impérial, levée par les officiers de l'expédition de 1866.

Levé partiel du bras nord du Han-Kang par le capitaine du Bona.

SOC. DE GÉOG. — JUIN 1870.

Les distances des différentes villes à la capitale, Séoul, étaient dans la carte originale exprimées en *lis chinois*. Cette mesure étant justement égale au dixième de la lieue marine de vingt au degré, nous avons réduit toutes les distances en lieues.

La position géographique de Séoul a été trouvée, en 1866, de 37° 31' latitude nord, et 124° 34' 30" longitude est. Plusieurs séries d'observations dans l'intervalle desquelles les montres avaient été réglées en Chine, donnent à la longitude toutes les chances d'exactitude.

La déclinaison de l'aiguille aimantée était, en 1866, à Séoul, de 3° 08' nord-ouest.

La carte coréenne était accompagnée d'une légende dont nous transcrivons la traduction textuelle.

« La montagne Paik-tou-san (montagne au sommet blanc) a deux sommets, l'un au nord, l'autre à l'ouest. — Il est impossible d'en mesurer la hauteur. Au sommet, il y a un lac de 20 à 30 lis de tour. L'eau en est noire, et l'on n'en peut mesurer la profondeur. Il y a de la neige et de la glace jusqu'à la quatrième lune (1). La blancheur se fait remarquer au loin, et le sommet ressemble à un grand vase blanc. Il est déchiqueté comme un vase dont l'ouverture serait tournée vers le ciel. Le cratère est blanc à l'extérieur et rouge avec des veines blanches à l'intérieur. Du côté du nord, il en sort un ruisseau de 1 mètre de profondeur qui tombe en cascade, et forme la source du fleuve Heuk-yeung (dragon noir).

» A 3 ou 4 lis (2) du sommet de la montagne, le Heuk-yeung se divise en deux branches dont l'une est la source du fleuve Hap-nok-Kang (canard vert) qui sépare la Corée du Leao-tong. »

Limite frontière. — Un mandarin chinois vint, par ordre de l'empereur, fixer les frontières; ce fut, du côté

(1) Fin de mai.

(2) 1,665 ou 2,220 mètres.

de l'ouest, le fleuve Hap-nok. Du côté de l'est, la porte de terre. Le mandarin du lieu fit graver ces limites sur une pierre, le quinzième jour de la cinquième année de Hong-ki.

La montagne de Tchil-po (les sept beautés) avec ses mille sommets très-élevés, a des rochers découpés d'une manière si admirable, qu'ils semblent l'œuvre des génies.

La montagne Tchang-paik-san est sur le territoire des six villes, et ses ramifications s'étendent sur plus de 1000 lis. Haute, grande, avec des ravins profonds et dangereux, de creuses vallées, elle est ardue, sans chemin tracé, peu boisée, inhabitable enfin. La neige n'y fond qu'à la fin de la cinquième lune (1), et y reparait à la septième. Elle doit son nom (longue montagne blanche) à la couleur de ses rochers.

Autrefois, le territoire de la province de Ham-Kieung-to formait le royaume de Ok-tcho. Au temps de la dynastie chinoise des Han, cette province fut réunie au territoire de Hieun-to.

Sous la dynastie des Tang et le règne de Kaïa-neu, elle fut possédée par la grande famille des Par-haï. Puis, sous la domination de Nieu-tjin, elle s'étendit jusqu'à Thiang-piang. Sous la dynastie Ko-rio et le règne de Yé-tchong, Nieu-tjin fut chassé, et le roi de Corée s'empara de neuf cantons ; ce qui restait à Nieu-tjin de ses provinces tomba au pouvoir des Mongols sous le règne de Po-tchong ; c'étaient les territoires au nord de Yen-haï. Mais le roi Kong-min, dans la cinquième année de son règne, les reprit sur les Mongols, et bâtit les villes de Kil-tjou et Kieung-san. Sous la dynastie actuelle des Ni, le premier roi dans la septième année de son règne, fonda les villes de Kong-tjou et de Kiang-tjou. Dans la treizième année de son règne, Taï-tchong changea le nom de cette pro-

(1) Commencement de juillet.

(2) Fin d'août.

vince en celui de Yeun-Kil-to; et Sie-tchong, dans la dix-neuvième année de son règne, la divisa en six districts, et y bâtit autant de villes. Seuk-tchong, dans la dixième année de son règne, bâtit Mou-san; Tchieun-tchong, dans la onzième année de son règne, bâtit Tchang-tchin; et Soun-tching, dans la vingt-deuxième année de son règne, bâtit Hou-tjou.

**SUPPRESSION DES QUATRE VILLES POUR FORMER LE DÉSERT,
FRONTIÈRE ENTRE LA CHINE ET LA CORÉE.**

C'étaient les villes de Yeun-rieun, Ho-neul, Tcha-tchong, Mou-tchong. Elles avaient été fondées par Sie-Tchong; elles furent supprimées la première année de Lie-Tcho. Tcha-tchong et Ho-neul étaient très-rapprochées de Simian dans le Leao-Tong. Les territoires de ces quatre villes étaient fertiles, les routes faciles, les montagnes peu élevées, les plaines de 20 à 30 lis d'étendue. Tout le terrain compris entre Tcha-tchong et Mou-tchong, d'une étendue d'environ 70 à 80 lis, est très-habitable.

La montagne Nang-lin, à la frontière des provinces Ham-Kieung et Pieun-an, a des ramifications très-nombreuses, tortueuses et très-élevées. Elle s'étend dans toutes les directions jusqu'à 50 ou 60 lis; elle est impénétrable. Du côté du sud, elle rejoint les montagnes de Keun, O-tai et Tai-paik que traverse la rivière Han. Une ramification s'étend au nord jusque dans le désert des quatre villes abandonnées; une autre s'étend à l'ouest jusqu'aux pics de Seun-tchi-eun, près de l'embouchure du Hap-nok-Kang. Cette chaîne forme comme une enceinte naturelle à la Corée.

Du temps du roi Tau, on nommait la Corée simplement Tcho-seun (extrême Orient). Il en fut de même du temps de Kiei-tja et Oui-man; mais, sous la dynastie

chinoise des Han, on divisa Tcho-seun en quatre provinces :

1 Nak-nang, comprenant	25 cantons.
2 Hieun-teun, —	3 —
3 Hin-teun, —	15 —
4 Tchin-peun, —	15 —

Sous la dynastie coréenne des Silla, elle fut divisée en neuf provinces :

1 Yang-tjou, avec	47 villes.
2 Sang-tjou,	42 —
3 Kong-tjou,	42 —
4 Ting-jou,	43 —
5 Tjeung-tjou,	42 —
6 Mon-tjou,	58 —
7 Han-jou,	78 —
8 Sak-tjou,	39 —
9 Mieun-tjou,	35 —

Sous la dynastie coréenne des Korio, elle fut divisée en huit provinces :

1 Tchin-ie	13 villes.
2 Ouang-kouang-to . . .	109 —
3 Kieung-san-to	128 —
4 Tcheun-na-to	104 —
5 Kien-tjou-to	28 —
6 So-hal-to	25 —
7 Fou-kie	45 —
8 Pouk-nie	52 —

La montagne Tai-paik-san, située à la jonction de trois provinces, a environ 200 à 300 lis de circuit. Elle est formée par une multitude d'autres petites montagnes que l'œil chercherait en vain à classer. Elle a de nombreuses et profondes gorges, des sommets élevés, qui, vus de loin, offrent un spectacle saisissant. Le fleuve Nak-tong y prend sa source. Au sommet, on trouve un large plateau où l'homme pourrait dresser une habitation et y vivre, s

l'air glacial et la gelée qui y sont précoces ne l'en empêchaient.

Malgré les précipices qu'on y rencontre en grand nombre, il y a une route qui la traverse.

La montagne Pal-Kong-san est environnée de cinq villes; elle a 200 lis de tour. Ses sommets, comme entrelacés, semblent se jouer les uns dans les autres. De nombreux ruisseaux s'en échappent; mille autres choses en font une montagne remarquable.

Le sommet du midi est garni d'une muraille appelée Ka-san.

La montagne Teuk-sou-san est très-étendue et en forme de gradins. La terre en est bonne et très-fertile; l'eau s'en échappe avec abondance; ses gorges sont profondes, et, à ses pieds, s'étendent d'immenses terrains excellents. De tout temps cette montagne a été nommée la terre de félicité.

Nous joignons à cette légende la traduction de quelques termes géographiques coréens :

Kio, pont; *pang*, grand quartier; *tong*, subdivision du précédent; *pong*, pic; *hieum*, col; *sa*, bonzerie ou pagode; *méun*, porte; *yeung*, lieu où il y a des soldats; *rieung*, haut passage dans les montagnes; *ti*, lac, *kang*, fleuve, rivière; *san*, montagne; *po*, port; *to*, île, territoire ou province.

LES MIGRATIONS POLYNÉSIENNES

LEUR ORIGINE, LEUR ITINÉRAIRE
LEUR ÉTENDUE, LEUR INFLUENCE SUR LES AUSTRALASIENS
DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE

PAR M. JULES GARNIER

PREMIÈRE PARTIE.

Suite (1).

VIII. — ARGUMENTS PROPOSÉS POUR ÉTABLIR LES MIGRATIONS POLYNÉSIENNES DE L'OUEST A L'EST ET ARGUMENTS CONTRAIRES.

Notre éminent collègue, M. de Quatrefages, rappelle encore dans son ouvrage la carte que Forster a donnée pour la première fois, et qui, due à un Tahitien nommé *Tupaia*, indiquerait grossièrement la position des îles de la Polynésie ; certes, ce document est d'une grande importance : il nous confirme dans la pensée que ces peuples avaient accidentellement ou volontairement des relations entre eux, et que les observateurs, les savants — comme il s'en rencontre même chez les sauvages — n'avaient pas manqué de recueillir, de coordonner les faits relatifs à ces migrations et de dresser cette carte primitive mais intéressante. L'indigène Tupaia, auteur de ce travail, voyageur lui-même, le soumit à Cook et à ses compa-

(1) Voyez le *Bulletin* de janvier 1870.

gnons; cependant, ce navigateur ne semble pas y avoir attaché toute l'importance que Forster lui donne dans ses « observations pendant un voyage autour du monde ». — Plus tard, cette carte fut reprise par Hale, qui, pour la mettre mieux d'accord avec la réalité, crut devoir la faire évoluer de 180 degrés, c'est-à-dire faire du nord le sud et réciproquement. Je veux bien admettre cette erreur, quelque grossière qu'elle puisse être de la part de Tupaia, mais outre qu'elle déplace des points qui sont exacts et qui devaient servir forcément de repère, tels que l'île *Eimo* que l'on aperçoit de Tahiti et qui est bien à sa place dans l'original, elle enlève une partie de la confiance que l'on pourrait avoir dans les autres données; il est vrai que si, avec Hale, on retourne ainsi cette carte, l'île *Savai* des Samoa correspondrait à l'île *Ohevai* de *Tupaia*, ce qui éloignerait la conjecture que cette île *Ohevai* aurait été tracée au hasard par Tupaia, d'après d'anciennes traditions, et ne serait autre chose que l'île Hawaï, d'où certains auteurs et surtout Ellis, font partir toutes les migrations polynésiennes : bien que je sois contraire à cette dernière hypothèse, elle me semble plus rationnelle que celle de Hale qui met à Tahiti le foyer des Polynésiens et celle de M. de Quatrefages qui le place à l'île Savai, se basant surtout sur cette carte de Tupaia. Je vois, en effet, moins d'impossibilité matérielle à ce qu'une colonie de l'extrémité orientale de l'Asie, du Japon, par exemple, soit arrivée avec l'aide des vents et des courants favorables jusqu'aux îles Hawaï, et de là soit venue plus au sud se fondre dans le courant humain intertropical.

Tupaia décrivait l'île *Ohevai* comme cinq ou six fois aussi grande qu'aucune autre; or, *Hawaï* est précisément dans ce cas relativement à Tahiti; elle a, comme dimensions, vingt-huit lieues sur vingt-deux, et c'est, après la grande Fidji, la plus vaste terre de la Polynésie. Tahiti est formée de deux péninsules à peu près circulaires qui ont en

moyenne et respectivement sept et cinq lieues de diamètre.

Une autre raison, fournie par *Dieffenbach* (*Travels in New-Zealand*, t. 11, p. 84), vient encore à l'appui de l'opinion qui ferait de *Hawai* une des stations principales des migrations polynésiennes, c'est que, non-seulement les Néo-Zélandais font venir leur nation d'une terre nommée *Hawaiki*, mais encore ils ajoutent que les patates douces (*Kumara*) leur furent spécialement apportées de l'île *Taouai*; or, *Hawai* et *Taouai* sont deux îles des Sandwich. Observons encore ici que les patates douces se trouvent partout avec la race polynésienne pure depuis l'île de Pâques jusqu'à la Nouvelle-Zélande, pendant qu'elles manquaient en Australie (nous les avons introduites à la Nouvelle-Calédonie). Enfin, d'autres faits s'opposeraient à ce que les Néo-Zélandais fussent venus directement des Samoa, et le principal est que le rapport qui existe entre le dialecte néo-zélandais et celui de *Savai* en exige un autre intermédiaire; c'est l'opinion de M. Gaussin (p. 278), l'auteur du savant travail sur les langues polynésiennes, dont nous aurons encore l'occasion de parler.

Enfin, nous avons vu précédemment plusieurs cas d'indigènes qui, chassés par la tempête, arrivaient dans un archipel assez voisin du leur et que, ni les naufragés, ni ceux qui les recueillaient ne connaissaient auparavant leurs patries respectives; cependant ils n'étaient qu'à des distances relativement faibles les uns des autres, comment donc alors admettre que *Tupaia* put connaître et indiquer sur une carte toute la Polynésie — si toutefois j'excepte les archipels les plus excentriques. — Pour moi, comme pour tous ceux qui ont fréquenté les Polynésiens, cet homme ne voulut pas rester en retard de science vis-à-vis de nous et, pendant son séjour sur le navire de Cook, il trace sur le papier cette carte, avec d'autant plus de complaisance qu'on semblait plus attentif à ses paroles. Il fit

ainsi un tracé approximatif, grossier, des îles et récifs qui avoisinent Tahiti dans un petit rayon ; un écueil, un rocher, y prennent les dimensions d'une terre, puisqu'on y voit tracé à grande échelle une île qui porte le nom de *Moutu*, c'est-à-dire *petit îlot de corail* en langage tahitien. Dans d'autres cas, les connaissances positives de cet indigène semblent être mêlées à celles de la légende : ainsi l'île *Ohevai* n'a dû arriver, à sa connaissance, que par la tradition, et je reconnais avec notre savant collègue, M. de Quatrefages, que c'est là un fait surprenant que ce souvenir où plutôt cette connaissance qu'ont les Polynésiens d'une grande terre d'où ils seraient venus, et qui porterait le nom d'Hawai ; mais je suis bien loin de tirer de ce fait important les mêmes conclusions.

Pour moi, il a dû arriver maintes fois que les habitants des Sandwich ont été emportés par les alizés du nord-est ; se dirigeant ainsi vers le sud-ouest, ils ont atteint ces petites îles que l'on trouve au nord-ouest de l'archipel Samoa ; dans chaque point où ils abordaient, ils ne manquaient pas de signaler la grandeur de l'île *Hawai*, comparée à celle des terres qui les avaient adoptés ; mais, comme on le voit, cette tradition d'une grande terre ne pouvait arriver que de l'ouest aux habitants de Samoa et à ceux de Tahiti ; aussi, les gens de *Samoa* se disent issus d'une grande terre située dans la région de l'ouest, mais dont ils ignorent le nom ; ceux de *Tahiti* ne se donnent point comme enfants de cette grande terre, mais ils lui ont à peu près conservé son nom *Ohevai*, et Tupaia la place aussi dans l'ouest sur sa carte. Les Néo-Zélandais, au contraire, placent *Hawai* dans la région de l'est et lui ont conservé non-seulement son nom, comme les *Tahitiens*, mais comme les gens de Samoa, ils en ont fait le lieu de leur première origine. Ainsi, trois hommes marquants dans la science : Ellis, Hale et M. de Quatrefages, partant de ce principe qu'il était possible d'assigner un

point de départ aux migrations polynésiennes, leur ont successivement donné comme foyer : l'archipel *Hawai*, celui de Tahiti, et enfin l'île *Savai*. Tous les trois se basaient principalement sur la coïncidence des noms. Mais si l'on songe à la fréquence en Polynésie du terme *Hawai*, ou de ses dérivés, appliqué, soit aux îles, soit aux hommes, on arrivera à diminuer considérablement son importance. *Mærenhout* déjà nous éclaire beaucoup en traduisant, dans les légendes tahitiennes, le mot *Hawai* par *univers*, et par suite terre ou contrée : dès lors, quand on connaît le génie des langues polynésiennes, qui leur fait appliquer à un objet nouveau le nom de l'objet qui, à leur connaissance, lui ressemble le plus, on comprend qu'en polynésien, beaucoup de grandes îles portent le nom d'*Hawai* ou de ses dérivés, pendant que, par exemple, nombre d'îlots, de bancs de sable ou de coraux, se nomment *Muotu*, *Motu* et *Mu*. Mais nous allons faire la récapitulation rapide des îles qui portent le nom d'*Hawai* : dans l'archipel *Hawai*, la plus grande île se nomme *Hawai*; puis, viennent les habitants des *Marquises* qui déclarent aussi être originaires de pays qui, dans le principe, étaient enfouis dans *Hawaiki* (la région au-dessous), le lieu où vont les esprits qui ont quitté la terre; pays qui furent ensuite élevés par un dieu à la surface de la mer (Vincendon-Dumoulin, *Les îles Marquises*, p. 233). Ici, *Hawaiki* a encore un sens moins précis : ce n'est plus même une terre, c'est l'endroit mystérieux d'où l'on est venu, où l'on retourne. A *Raiatea*, près de Tahiti, nous avons la célèbre plaine sacrée de *Haouaï*, dans l'archipel *Samoa* existe l'île *Savai*; aux *Tonga*, le groupe *Hapaï*, qui est boisé, fécond et populeux..., etc.

Au reste, il est bien d'autres faits qui peuvent montrer combien l'habitant de la Polynésie a l'habitude de donner aux divers pays les mêmes noms; ainsi, aux îles *Loyalty*, qui furent successivement occupées par des migrations

polynésiennes, dont les dernières remontent à peine à un siècle, les Polynésiens ont imposé aux îles du groupe les noms des terres d'où ils arrivaient : l'une d'elles se nomme *Ouvea* et l'autre *Lifou*, qui sont aussi deux noms des *Wallis* et des *Fidji*, d'où les émigrants partirent. De même aux îles *Viti*, une des localités de la côte occidentale porte le nom de *Tonga*, depuis que des habitants de ce dernier archipel, venant de l'est, y débarquèrent et s'y installèrent. Enfin, plusieurs îles portent le nom de *Lifou*, qui signifie *la grande*; aux *Sandwich* nous trouvons l'île *Lefouka*; *Lifou* aux *Samoa*; *Viti-Levou* aux *Fidji*; *Lefouga* aux îles *Hapaï*; enfin *Lifou* est, comme nous l'avons dit, la plus grande des *Loyalty*.

Nous avons encore plusieurs îles *Vatou* : deux aux *Fidji* : *Vatou* et *Vatou-Lélé* (*Vatou la belle*); *Varitou* au sud de *Tahiti*; *Watiou*, dans l'archipel de *Manaïa*. Il en est de même d'*Ana*; *Anaa*, une des *Pomotou*; *Anna*, une des *Salomon*; *Anna-Tom* aux *Nouvelles-Hébrides*, et *Tanna*; ce dernier nom signifiant, comme nous l'avons vu, contrée, en *Malaisie*. Enfin, nous avons parlé ailleurs de la grande analogie de mœurs existant entre les habitants de la *Guyane* et ceux de la *Polynésie*; on peut donc supposer (et les récits des premiers voyageurs le font entrevoir) que les naturels aujourd'hui disparus que *Christophe-Colomb* trouva aux *Antilles* avaient quelque affinité avec les *Polynésiens* : le nom de *Haïti* (terre haute) qu'ils donnaient à une de leurs îles ne se retrouve-t-il pas dans *Tahiti*?

Là ne s'arrêterait certainement pas cette liste, si les navigateurs avaient toujours eu le soin de donner exactement le nom indigène aux terres qu'ils rencontraient. Du reste, cette coutume polynésienne de désigner par des noms génériques les différentes îles, a produit souvent des confusions dont je crois utile de signaler ici les plus importants exemples. Ainsi, à la *Nouvelle-Calédonie*, nous avons

l'îlot *nou*, le mont *Mou*, le pic *Duit*, la rivière, *Diahot*. Les mots *nou*, *Mou*, *duit*, *Diahot*, signifient respectivement : îles, mont, pic, rivière. Une des tribus est désignée sur toutes les cartes sous le nom de *Manongoé*, qui n'est autre chose que la corruption de *man of goé*; *Goé* est le véritable nom du territoire, et le naturel à qui on l'avait demandé sachant quelques mots d'anglais, répondit : *Man of goé, ce sont les gens de Goé*. Enfin, je citerai la ferme modèle d'*Yahoué*; ce terme, dans le dialecte de la contrée, est une exclamation favorite et moqueuse, que j'ai entendue bien souvent, et qui se traduirait par : Que me demandez-vous ? — Je ne sais pas... etc. Enfin, à la Nouvelle-Zélande, on sait que le capitaine Cook, d'après les insulaires, désigna l'île du nord par *Eaheinomawe*, et celle du milieu par *Tavai Ponamoo*. Depuis, on a reconnu que, dans le langage de ces îles, ces noms signifient respectivement : *Hehino Mawe, ce qui a été pêché par Mawe* (dieu polynésien), et *Te wahi Ponamu, le lieu de la pierre verte*.

Je conclus donc de tous les faits qui précèdent que le mot *Haouai* doit être un nom générique, peut-être dérivé-t-il du mot polynésien *aia*, qui signifie : *terre cultivée*; je donne cette étymologie sous toutes réserves, mais il explique qu'abordant une terre fertile, les Polynésiens lui donnaient le nom d'*Haouai*, tandis que si elle était de sombre aspect, comme est la Nouvelle-Zélande, par exemple, ils conservaient le nom d'*Haouai* pour la contrée d'où ils arrivaient.

M. de Quatrefages, dans un chapitre spécial, établit, par l'évocation d'anciennes légendes néo-zélandaises, la grande analogie qui existe entre ceux-ci et les Polynésiens; j'y ai constaté encore moi-même des ressemblances avec la Nouvelle-Calédonie. Ainsi, dans ce dernier pays, on trouve aussi les grandes pirogues doubles qui portent un abri avec toiture et jusqu'à cent guerriers; on les manœuvre

identiquement de la même façon que les Malais emploient pour leurs *pros-volants* ; elles peuvent encore, comme ceux-ci, tenir le plus près du vent. Aujourd'hui, ces insulaires ne fabriquent plus ces vastes canots qui exigeaient, pendant plusieurs années, le travail de tout une tribu. Les scènes d'anthropophagie, répandues dans les légendes des Néo-Zélandais et les circonstances dans lesquelles elles avaient lieu, sont encore vivantes chez les tribus retirées de la Nouvelle-Calédonie ; un autre rapport intéressant, c'est que le nom même du chef qui joue, dans les récits qui nous occupent, un rôle si important, *Tama'-Tekapoua*, est tout Calédonien, et signifierait *le chef ou le père Tekapoua*. J'ai même connu, à la Nouvelle-Calédonie, le chef *Kahoua* ou *Tama-Kahoua* qui, bien que déchu par les Français de son ancienne puissance, recevait, de la part des insulaires des tribus environnantes, les plus grands honneurs que j'eusse jamais vu accorder à un chef ; descendait-il de celui qui est devenu légendaire à la Nouvelle-Zélande ? Dans les deux pays, tuer un ennemi est moins glorieux que de le dévorer et en conserver la tête comme trophée. Enfin, ces deux contrées ont su utiliser les rares gisements de jade qu'elles possèdent à la confection de haches, remarquablement grandes et polies, auxquelles les habitants actuels attachent le plus grand prix. Aujourd'hui, non-seulement ils ont perdu de vue cette industrie, mais, se contentant d'habitude, d'attacher à ces instruments des idées superstitieuses, ils ignorent d'où elles proviennent et désignent toujours, lorsqu'on les interroge à cet égard, un point éloigné de leurs tribus. J'ai cependant été assez heureux pour découvrir le banc d'où l'on extrayait ce jade à la Nouvelle-Calédonie, et reconnaître les points où il avait été fouillé. Mais un autre rapprochement, non moins singulier, c'est que les haches de pierre se nomment *Tonga* ou *Tonghi* à la Nouvelle-Zélande, *Toghi* à la Nouvelle-Calédonie et *Toi*

à Tahiti : dans ces deux premières contrées, le façonnement de ces outils de jade ou de serpentine — que l'on a retrouvés aux Louisiades et aux Nouvelles-Hébrides — existent probablement depuis l'âge de pierre chez ce peuple primitif australasien, qui, à la suite de ses mélanges successifs avec les Polynésiens, semble avoir acquis, à certains égards, une véritable suprématie sur ce dernier. C'est ainsi que, tout en conservant les travaux d'art du Polynésien, il y ajouta les siens propres, c'est-à-dire la construction de canaux d'irrigation d'une longueur immense, et enfin de la poterie. Aux Fidji, où existe, comme à la Nouvelle-Calédonie, un mélange de race noire et de Polynésiens, que l'on estime être dans le rapport de cinq à un, les naturels font aussi de la poterie, industrie ignorée par les Polynésiens, mais qui se retrouve dans tout l'archipel indien, la Nouvelle-Guinée, etc.

Les nombreuses légendes de la Nouvelle-Zélande montrent que les Polynésiens qui les peuplent sont venus par migration ; d'après les interprètes habituels de ces traditions, il semblerait qu'une seule migration ait suffi pour opérer l'envahissement successif, il est vrai, par les Polynésiens de ces grandes îles. C'est certainement là une erreur : par sa position et sa grandeur, le groupe de la Nouvelle-Zélande dut recevoir souvent des naufragés polynésiens ; mais, à cause des distances considérables que ces arrivants avaient alors parcourues sur la mer, ils ne durent jamais se trouver en assez grande force pour dominer du premier coup la race noire qui habitait ces grandes îles. La Nouvelle-Zélande dut passer par les intermédiaires où nous voyons les îles Fidji et la Nouvelle-Calédonie ; dans celle-ci, que nous connaissons depuis un siècle, nous avons constaté l'envahissement polynésien, mais avec tant de lenteur, cependant, qu'il faudrait peut-être encore plus de dix siècles pour que l'australasien fût totalement remplacé par le polynésien, ainsi que cela a

lieu à la Nouvelle-Zélande. L'envahissement de la race polynésienne, que nous voyons s'effectuer en Australasie, a surtout pour cause une raison qu'il est, je crois, important de signaler ici : chacun connaît la laideur repoussante de la femme australasienne et la beauté de celle des polynésiennes ; le nègre à cheveux laineux et crépus de l'Australasie est un admirateur passionné des femmes à cheveux noirs, lisses et longs, à la peau claire, aux belles formes, que lui apportaient des canots arrivant du côté où le soleil se lève, et si, d'habitude, il exterminait les hommes qui les accompagnaient, il conservait leurs compagnes, dont les chefs faisaient leurs épouses. C'est ainsi que les chefs de la Nouvelle-Calédonie vont souvent chercher leurs femmes à Ouvea, une des Loyalty, où domine la race polynésienne, et que la plupart des grands chefs de cette île que j'ai vus avaient le port élevé, la peau claire du Polynésien : leurs cheveux n'étaient plus laineux, mais simplement frisés. Tel est Bouarate, le chef intelligent et guerrier d'Hienguéne, une des plus puissantes tribus de la Nouvelle-Calédonie : ce chef et les principaux de sa tribu ont même conservé suffisamment la langue polynésienne pour que le père Viard, en 1845, put causer avec eux dans le dialecte des Wallis, d'où ce missionnaire arrivait (*Ann. de la propagat. de la foi*, 1845, p. 397). Ce missionnaire, dans une autre circonstance et à Balade, put encore converser avec des indigènes qui venaient rendre visite aux habitants de cette dernière tribu. Enfin, moi-même, en parcourant la côte orientale de la Nouvelle-Calédonie, celle-là même où devaient principalement débarquer les naufragés polynésiens, il m'arriva maintes fois de voir des groupes de petits villages dans lesquels le type polynésien dominait d'une façon remarquable.

Mais si, maintenant, nous considérons combien sont obscures pour nous les dates d'arrivée de ces migrations, malgré la présence sur les lieux du peuple autochtone et

des étrangers, on ne s'étonnera point de l'erreur qui a toujours été commise en ce qui concerne l'histoire de ces mêmes migrations à la Nouvelle-Zélande.

L'immense proportion de la race polynésienne à la Nouvelle-Calédonie, *démontrée dans chaque tribu* par la langue, les mœurs *et le type* indique, à coup sûr, une antique arrivée polynésienne et une série de migrations. Cependant, tout ce que nous avons pu tirer des naturels à cet égard, c'est qu'une nombreuse immigration polynésienne est arrivée des Wallis aux îles Loyalty il y a cinq générations ; ainsi, ces insulaires, qui n'ont pas de moyens précis pour conserver l'historique des faits, confondent toujours tous les événements identiques avec le dernier qui est arrivé : c'est ainsi qu'à la Nouvelle-Zélande, la dernière migration polynésienne eut lieu, il y a dix-huit générations. Ce qui correspond à une période de cinq ou six cents ans environ.

Les habitants actuels de ce grand archipel ont, du reste, une tradition qui tendrait à prouver leur antique connaissance de ce groupe : c'est que, disent-ils, leurs pères avaient vu, à une époque très-reculée (1), l'île du nord et celle du milieu réunies, tandis qu'aujourd'hui le canal de Cook, large de quatre à vingt-cinq lieues, les sépare. La nature des rochers qui se font face dans ce détroit indique, en effet, qu'il n'a pas toujours existé ; mais, si les ancêtres des Polynésiens de la Nouvelle-Zélande ont été témoins de ce phénomène, il n'y a pas à douter qu'ils n'aient abordé pour la première fois dans l'île depuis une époque extrêmement ancienne. Au reste, ce souvenir, chez les peuples de l'Océanie, des événements géologiques n'est point nouveau : l'ancienne tradition polynésienne, qui nous montre un dieu, *Mawe*, pêchant au fond de la

(1) *New-Zealand and its aborigenes*, by Rev., Samuel Ironside, Sydney 1863.

mer les îles sous la forme d'un immense poisson, se rapporte bien à la réalité, c'est-à-dire à l'arrivée du fond de la mer des îles volcaniques. Enfin, à la Nouvelle-Calédonie, à l'île Ouen, qui n'est séparée de la grande terre que par un étroit canal, évidemment formé par les eaux, la tradition des indigènes leur dit encore qu'autrefois les deux terres étaient réunies.

L'Australasien ou le peuple autochtone de la Nouvelle-Zélande s'est fondu peu à peu et par les raisons que nous avons données dans ce courant persistant de Polynésiens; lorsqu'ils ne furent plus qu'en très-petit nombre, cette race inférieure, refoulée dans la montagne, y périt de misère. On en trouve encore des traces parmi les Tarauaki, au sud-ouest et au nord de l'île; cependant, le Néo-Zélandais a conservé quelques-unes des coutumes de cet ancien peuple, disparu devant lui, comme lui-même s'est éteint devant nous, entre autres cette habitude de pousser des hurlements retentissants pendant de longues heures auprès des corps de ceux qui viennent de mourir. Mais, ce qui est caractéristique, c'est que la douleur n'entre pour rien dans ces démonstrations, que l'on suspend tout à coup pour manger, rire, dire un mot, etc. C'est ainsi exactement que les choses se passent à la Nouvelle-Calédonie, et, comme ce fait ne se retrouve pas chez les autres Polynésiens, il doit être nécessairement une vieille coutume des Autochtones ou Australasiens qui, eux-mêmes, vivaient peut-être déjà à l'époque où l'Australasie ne faisait qu'un corps, où le nord de la Nouvelle-Zélande venait se souder au sud de la Nouvelle-Calédonie par l'intermédiaire de l'île Norfolk, où l'on trouve une flore moyenne entre ces deux terres, et des roches de la Nouvelle-Zélande.

Ainsi, à cette époque peut-être, les ancêtres des Australasiens erraient déjà sur ces terres aujourd'hui cachées par les grandes lames de l'océan Pacifique, qui portent

maintenant nos navires et notre race ! mais, en voyant ainsi les races supérieures succéder sous nos yeux aux races inférieures (1), on est tenté de se demander, non-seulement si nous sommes les derniers anneaux de la chaîne, mais si les premiers — qui manquent à nos observations, — ne feraient pas graduellement descendre notre source jusqu'à un premier type humain des plus dégradés au moral et au physique ! C'est là que nous conduit un raisonnement que le plus grand nombre, soit par doctrine, soit par orgueil, repousse vigoureusement.

DEUXIÈME PARTIE.

IX. — MIGRATIONS POLYNÉSIENNES EN NOUVELLE-CALÉDONIE, DÉMONTRÉES PAR LA LANGUE.

Nous avons vu que, jusqu'ici, les Néo-Calédoniens avaient été généralement considérés comme étant, d'une manière exclusive, de la race australasienne. On constatait bien dans l'archipel voisin des *Loyalty* des migra-

(1) Je signalerai, à ce sujet, un fait d'autant plus digne de remarque qu'il vient bien à l'appui de ma thèse. Les auteurs ont souvent parlé de la *main rouge* dont les races américaines marquaient leurs édifices, ornements, etc.; or, une marque identique a plusieurs fois été trouvée — surtout dans les cavernes — en Australie. La partie de la roche sur laquelle elle a été peinte avait d'abord été aplanie, et la substance colorante, d'un rouge brique, semble avoir pénétré dans la pierre elle-même. Quant aux indigènes, interrogés sur l'origine de cette marque, ils l'attribuent au *peuple ancien*. — Le boomerang lui-même, cette arme qui suffirait à différencier un peuple, n'est pas exclusivement australien; les Africains du sud le connaissent sous le nom de *hunga-munga*, ceux du centre sous le nom de *trombash*, etc. Enfin une statue découverte dans les ruines de Ninive tient à la main un de ces instruments. (Bonomi, *Ninive*, p. 136.)

tions polynésiennes; mais, comme les dernières y sont très-récentes, on les croyait les seules qui fussent jamais arrivées jusque dans ces parages; cependant, la liste de mots calédoniens qui va suivre, bien que prise au hasard et sans idée préconçue, va nous montrer que le Polynésien y entre pour une grande partie.

L'étude du langage calédonien a été délaissée, et la cause principale, si ce n'est la seule, en est le grand nombre des dialectes qui sont parlés dans cette île, relativement si petite. Le voyageur n'y peut plus se servir, dans une seconde tribu, des mots qu'il a appris dans la première; il se décourage donc, et abandonne d'autant plus volontiers ce genre d'études qu'elle présente moins d'attrait, à cause de la grande difficulté de la prononciation de certains mots, du manque de professeurs ou de leur mauvaise volonté. Cette confusion du langage se retrouve dans toute l'Australasie et même dans de très-petits archipels, tels que celui de *Vanikoro*. Ce fait vient encore confirmer notre thèse, c'est-à-dire que ces terres sont aux points de rencontre de diverses migrations.

Comme mes prédécesseurs et mes compagnons dans l'exploration de la Nouvelle-Calédonie, je renonçai tout d'abord à m'assimiler les langues si peu harmonieuses de ce nouveau pays de Babel; mais le besoin me força impérieusement à revenir, en partie au moins, sur ce projet, et, dans les divers points de l'île que je parcourus, je notai un certain nombre de mots indigènes. Plus tard, comparant ces termes entre eux, je m'aperçus de l'identité qu'ils présentaient, et, par cette analogie, je crus pouvoir diviser l'île en trois dialectes principaux, parlés au sud, au centre et au nord. Comme on le verra dans le vocabulaire ci-joint, parmi les termes qui composent ces trois idiomes, il y en a peu qui soient identiques, mais un nombre suffisant, néanmoins, pour montrer entre eux un grand lien commun. Mais si, d'un autre côté, on examine la construc-

tion des mots, on y peut reconnaître deux génies différents, encore bien plus sensibles à l'oreille qu'à l'écriture :

1° Des mots finissant par des consonnes ou présentant deux consonnes de suite ; ayant, en outre, des syllabes mal définies, inarticulées, qui feraient ressembler les mots au grognement d'un animal ;

2° Des mots bien articulés, plus doux, ne finissant jamais par une consonne, ne présentant jamais deux consonnes de suite, n'admettant pas de lettres mortes et faciles à écrire.

La première classe se rapporte bien aux langues australasiennes, langues si difficiles à écrire que, très-souvent, le même mot, écrit par plusieurs personnes, séparément, n'est plus du tout reconnaissable. Pour en donner une idée, je dirai que j'ai vu le même son écrit par des Français : Pouanloïtche, Pouanloït, Houanloïtche, Houanloche, Bouanloïtche ; le même indigène, cependant, prononçait, et chacun de ceux qui écrivaient soutenait que son orthographe était la plus rapprochée. C'est que ces langues semblent avoir non-seulement chacune de nos consonnes, mais encore tous les intermédiaires entre elles, prises dans un certain ordre et deux à deux ; c'est encore ce qui expliquerait pourquoi les Calédoniens et les indigènes de la Nouvelle-Galles du Sud s'assimilent si facilement les langues européennes, car ils sont semblables à un musicien consommé, habitué à jouer les gammes les plus compliquées, et pour lequel un air n'est qu'une application facile de sa science. Ces airs seraient, pour ces peuples, nos langues européennes.

La deuxième classe de mots présente des règles qui sont précisément celles de la langue polynésienne, et l'on y verra aussi beaucoup de termes de ce langage si répandu, ainsi :

	Dialecte du centre	Dialecte du nord	Dialecte du sud	Dialecte polynésien
1. Homme . . .	Dainé			Tané.
2. Yeux			Déta	Déta.
3. Le ventre . .	Poue		Oua	Pou.
4. Pleuvrier . .	Koua			Oua.
5. Eau	Koue	Oué		Oua.
6. Pou	Koutou			Outou.

Dans les autres dialectes de l'île nous trouvons, pour chacun de ces mots, des termes durs et tout à fait différents, ainsi :

1. Homme . .	N'dié (au sud).	2. Pleuvrier .	G'hi (au sud).
2. Yeux . . .	Pérembé (au centre).	3. Eau	N'dio (au sud).
3. Le ventre .	Kignlengué (au nord).	6. Pou	Rhi (au sud).

On remarquera encore, dans le petit tableau qui précède, que le terme calédonien ne diffère du mot tahitien que par la lettre *k* qui le précède. C'est encore là un exemple de la persistance des consonnes dans les langues polynésiennes occidentales.

Sur 450 mots environ que je donne en langue calédonienne, il y en a environ 10 pour 100 dont l'origine tahitienne est évidente; de plus, ce vocabulaire ayant été pris avant que j'eusse aperçu ces ressemblances, il me paraît rationnel de supposer que la même loi se continue, non-seulement dans les dialectes calédoniens que je n'ai point étudiés, mais encore dans le reste des mots de ceux que j'ai cités.

En ce qui concerne l'orthographe, j'avais d'abord pensé à accepter un alphabet universel; mais j'ai renoncé à ce moyen, dont la clef est d'ailleurs dans les mains d'un trop petit nombre de personnes; ensuite, parce que les quelques mots que je donne ne méritent guère cette peine. J'ai donc essayé d'écrire tous les mots suivant l'orthographe et la prononciation française, en faisant observer

qu'ici, le son de la lettre *u* existant, on ne doit point la prononcer *ou*, comme en polynésien. J'ai cependant conservé pour le *Tahitien*, mais pour lui seulement, l'orthographe habituelle qui veut que l'on indique le son *ou* par la lettre *u*.

X. — VOCABULAIRE COMPARATIF DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE.
N. B. Signes abrégés : V (vaukoro), C (copie), Tah (tahitien), F (polynésien).

NOMS FRANÇAIS.	No 1		No 2		No 3		No 4	
	ce dialecte de l'île des Pins de Nouméa, du sud de l'île et particulièrement de Ouen.	ce dialecte de Nakety, Kanala, Ouarai, du centre de l'île.	ce dialecte de Balade et du nord de l'île.	ce dialecte de Balade et du nord de l'île.	ce dialecte de Balade et du nord de l'île.	ce dialecte de Balade et du nord de l'île.	ce dialecte de Balade et du nord de l'île.	ce dialecte de Balade et du nord de l'île.
Père.....	Oumango.....	Chicha.....	Chicha.....	Chicha.....	Chicha.....	Chicha.....	Chicha.....	Chicha.....
Mère.....	Papa.....	Pouassa.....	Tama.....	Tama.....	Tama.....	Tama.....	Tama.....	Tama.....
Grand-père.....	Gnià.....	Gnià.....	Gnià.....	Gnià.....	Gnià.....	Gnià.....	Gnià.....	Gnià.....
Grand-mère.....	Titcha.....	Titcha.....	Titcha.....	Titcha.....	Titcha.....	Titcha.....	Titcha.....	Titcha.....
Frère.....	Toumati.....	Séaréna.....	Séaréna.....	Séaréna.....	Séaréna.....	Séaréna.....	Séaréna.....	Séaréna.....
Tribu.....	Naurou.....	Houan.....	Houan.....	Houan.....	Houan.....	Houan.....	Houan.....	Houan.....
Famille.....	Vauvuré-oua.....	Unilé.....	Unilé.....	Unilé.....	Unilé.....	Unilé.....	Unilé.....	Unilé.....
Homme.....	N'dié.....	Daine.....	Daine.....	Daine.....	Daine.....	Daine.....	Daine.....	Daine.....
Vieillard.....	Adjape.....	Blané.....	Blané.....	Blané.....	Blané.....	Blané.....	Blané.....	Blané.....
Jeune homme.....	Uacouakin.....	Semoa.....	Semoa.....	Semoa.....	Semoa.....	Semoa.....	Semoa.....	Semoa.....
Célibataire.....	Uatchemoa.....	Koué.....	Koué.....	Koué.....	Koué.....	Koué.....	Koué.....	Koué.....
Petit garçon.....	Uendi bouré.....	Koué.....	Koué.....	Koué.....	Koué.....	Koué.....	Koué.....	Koué.....
Marl.....	Todero.....	Koué.....	Koué.....	Koué.....	Koué.....	Koué.....	Koué.....	Koué.....
Veuve.....	Dada.....	Dada.....	Dada.....	Dada.....	Dada.....	Dada.....	Dada.....	Dada.....
Fils.....	Déa.....	Déa.....	Déa.....	Déa.....	Déa.....	Déa.....	Déa.....	Déa.....
Fille.....	Nokouaré.....	Nokouaré.....	Nokouaré.....	Nokouaré.....	Nokouaré.....	Nokouaré.....	Nokouaré.....	Nokouaré.....
Marriage.....	Kouraré.....	Kouraré.....	Kouraré.....	Kouraré.....	Kouraré.....	Kouraré.....	Kouraré.....	Kouraré.....
Marriage (cérémonie).....	Kouraré.....	Kouraré.....	Kouraré.....	Kouraré.....	Kouraré.....	Kouraré.....	Kouraré.....	Kouraré.....
Ami.....	Hâte.....	Hâte.....	Hâte.....	Hâte.....	Hâte.....	Hâte.....	Hâte.....	Hâte.....
Convive.....	Koudjame.....	Koudjame.....	Koudjame.....	Koudjame.....	Koudjame.....	Koudjame.....	Koudjame.....	Koudjame.....
Hôte.....	Gokori.....	Gokori.....	Gokori.....	Gokori.....	Gokori.....	Gokori.....	Gokori.....	Gokori.....
Mère.....	Opato.....	Opato.....	Opato.....	Opato.....	Opato.....	Opato.....	Opato.....	Opato.....
Mère.....	Houngouanhi.....	Houngouanhi.....	Houngouanhi.....	Houngouanhi.....	Houngouanhi.....	Houngouanhi.....	Houngouanhi.....	Houngouanhi.....
Femme.....	Houngouaré.....	Houngouaré.....	Houngouaré.....	Houngouaré.....	Houngouaré.....	Houngouaré.....	Houngouaré.....	Houngouaré.....
Vieille femme.....	Ylo.....	Ylo.....	Ylo.....	Ylo.....	Ylo.....	Ylo.....	Ylo.....	Ylo.....
Amour.....	Tama.....	Tama.....	Tama.....	Tama.....	Tama.....	Tama.....	Tama.....	Tama.....

No 4

No 3

No 2

No 1

No 1

No 1

No 1

Ressemblances avec les mots d'autres contrées
de l'Amérique,
de l'Océanie ou de l'Afrique, etc.

ce dialecte
de Balade et du nord
de l'île.

ce dialecte
de Balade et du nord
de l'île.

ce dialecte
de Balade et du nord
de l'île.

ce dialecte
de Balade et du nord
de l'île.

ce dialecte
de Balade et du nord
de l'île.

Papa (Tahitien) —, Papa (la mère des dieux
ou la terre en Nouvelle-
Zélande).

{ Papa (Tahitien) —, Papa (la mère des dieux
ou la terre en Nouvelle-
Zélande).

{ Tama.....

{ Tama.....

{ Tama.....

{ Tama.....

{ Tama.....

{ Numa (Tab.).....

{ Numa (Tab.).....

{ Numa (Tab.).....

{ Numa (Tab.).....

{ Numa (Tab.).....

{ Numa (Tab.).....

{ Tané (Tab.).....

{ Tané (Tab.).....

{ Tané (Tab.).....

{ Tané (Tab.).....

{ Tané (Tab.).....

{ Tané (Tab.).....

{ Abanga.....

{ Abanga.....

{ Abanga.....

{ Abanga.....

{ Abanga.....

{ Abanga.....

{ Maolé.....

{ Maolé.....

{ Maolé.....

{ Maolé.....

{ Maolé.....

Dieu	Ateneva.				
Corps	Nang.				
Esprit, âme	Nang (soleil dans le nord).				Tangaroa (nom d'une divinité polynésienne).
Cadavre	Amouma.				
Revenant	Ponné.				
Quelqu'un	Dégo-gotouan.				
Tête	Tendo	Boua			Hollo (Australie orientale). Bura (Australie id. intérieur).
Front	Kata	Boumé.			
La nuque	Houï nogou	Panou.			
Tempe	Houatchioua.	Houatchioua.			
Viage	Hembé	Nakrembé.			
Joue	Nobouo	Kaho			Kaua.4. Pouangé.
Paupières	Houndo-hembé	Karembé			Sadabing.
Sourcil	Tchigidi	Gimibé			Bouangui.
Yeux	Déla	Pérembé			Eme
Cils	Oudjembé	Pougné karembé.			Dela (Tah.). Dana (Australie, nord).
	Diembé	Hakouen.			
Larme	Taré (ou baré)	Id.			
	Houdré	Id.			
Nas	Houcouou	Houcouou			Nokoro (Sydney).
Narines	Nahoué-houcouou	Nahoué-houcouou			
Ouorat	Ngonré	B'ou.			
Lèvre supérieure	Tendo-anda	Pirokouan			Tambana } Ces deux mots sont pris aux extré- Tando-ami; } mités nord et sud de l'Australie. Gino.
Palais	Hendo	H'do			Indjé (V.). — Nadjé (C.). — Niho (Tah.).
Dent	Négroundé	Kouroumé			Ounio (malais). Kamé (australien). Yané (Fidji). Namal (Anatom).
Langue	Nohouo	Gniré			
Mâchoire	Id	Tandé			
Menton	Tchouzané	Tchouaré			
Salive	Enatcharé				
Gout	Nounéa	Ouanéné			Uanea. Guéming.
Oreille	Kouin'néa				
Lobe	Onogoun	Poumba			Guening. Gundugel. Bouling (australien). Ganga pouni (Waigu). Yenga (Malicolo). Mundiah (Australie du Sud).
Cheveux		Bouling			

Plac.	Piton-piton	Pérou-Felou	
La terre	Akahan.	Dossé.	
Un te-ratoire.	Téa.	Sah.	
Montagne	Goué.	Roua goué.	
Colline	Achipoa.	Dobouré.	
Colline boisée	Mou.	Do poué.	Moue (C. He) (Moua (Tab.).
Id. non boisée	Hobeu	Dehapouré.	
Plaine	Bonlé.	Quelinda.	
Vallée	Danhu-Bondé	Képo.	
Gorge.	Foré.	Dobouaré.	
Forêt.	Atchaké.	D. katoua.	
Arbre.	Tangoué.	Kouhen.	Gniaouni.
Cocotier	Gni.	No.	No. { Niu (Tab.). Niu (feuilles du cocotier). Niu (général dans le nord.)
Niaouli.	Mé.	Handé (Niaouli ou gniaouni vent dire arbre en général dans le nord.)	
Pin	Kra.	Kaché.	
Buisson.	Tchouroukoné	Kassou.	
Plante	Aua.	Do-oumboue.	
Canne à sucre.	Daua.	Dé.	To (Tab.).
Chair.	Kangué.	Pioré.	
Muscle.	Houané.	Kouirémé.	
Os.	Gairahué.	Gni-pa.	
Jointures.	Ouolomé.	Gni.	
Sang.	Té.	Manda	{ Inta. Houla. — Hotuh (Gaiinée).
Menstrues	Molgui.	Manda	Mada.
Cervelle	Hékou.	Moua.	
Cœur	Tagoua.	Péha.	
Poumon.	Houmaré.	Me'omboul.	
Estomac.	Ouanoma.	Kouaré.	O'uma (Tab.).
Coup.	Hiéré.	Pal.	
Coupure.	Houaré.	P. anda.	Houda.
Coup de pied	Taguléré.	Ougouré.	
Chute.	Tchoukouré.	Kouten.	
Le ciel (Heu où l'on va après la mort)	Nigahan.	Id.	
Le ciel (Sky).	Km'ma.	Amoué.	
Nuage.	Koua.	Ko.	
Nuage de pluie	Mouré.	Ko-ouré.	
Petit nuage.	Kounlé.	Nemboulé.	
Marais.	Ta.	Koullé.	
Pluie.	Ri.	Niré.	
Air.	Koulié	Koutandé.	Oudou; wouu
Le vent.	Koulié		Uru (Tab. Vent du S.-O.).

Yuro (Australie). — Kelle, pluie (Australie).

[illegible]

6	Noia	Noutourou	Nim wel	Ou tam-guk.
7	Nombo.	Nombairé	Nim weluk	Oua-nalin-dou.
8	Nom-beti.	Noukaratoua.		Oua-nalin-gueln.
9	Nom-buen.	Nom kara neuneu	Pain duk.	Oua-nalin-bait.
40	Dokoua.	Iouschehlin		Oua-doun-hue.
41	Ni-la.	Nota.		
42	Nombo.			
43	Beti.			
44	Bahou.			
45	Nomtakouen.			
46	Tanota.			
47	Bo.			
48	Beti.			
49	Bahou.			
20	Takouen.			
21	Taa ou tata.			
22	Borné.			
23	Beinuké.			
24	Brugnié.			
25	Takournié.			
26	Tagnénous.			
27	Bognémolin.			
400 (beaucoup)	Tagné.	Katoua.		{ Hua (Tab.). Tini (Poly.)
Encore plus.	Talagnié.			
Le plus grand nombre	Bognié.			
Peu possible.	Dégo.	Ouanété.		
Une paire.	Donagueu.			
Tous.	Tagné.	Docatoua.		
Personne.	Dégo.			
Plus.	Arré.			Ad (Tab.).
Moins.	Houyil.	Houdu.		
Large.	Bata-ouaté.	Sa.		
Étroit.	Harp ka.	Do-oué.		
Gros.	Habéapouré.	Docé.		
Petit.	Dan'oua.	Hou'réanga.		Baddoin.
Long.	Hameouagitéta	Moualiliri.		
Grand.	Alaké.			
Ceart.	Alanna.	Docé		Naa (G.). — Noul (P.).
Loin.	Akoupoua.			
Près.	Oukouma.	Oumouli.		
Haut.	Hala.	Tokoumboué.		
	Palé.	Kéroué.		

Porteux	Oluu	Kouard	
Travailleur	Quanga	Amara	
Vic-agile	Anuené	Manini	
Lent	Anuatié	Famboul	Tufate (Tah.)
Dououreux	Veyou	Pai	
Albino	Haoudjeumia	Pohouan	
Affamé	Tagouan	Mendé	
Qui a soif	K'houé	Oundzo	
Plein	Arelleha	Alouenta	
Kvellié	Houteu	Topélé	
Frais (aliment)	Mé	Maé	
Faigué	Kotoué	Mamboul	
Qui a sommeil	Meaisipoka		
Chaud	Gniméré	Mengul	Mou.
Froid	Moura	Moura	
Content	Bouandjo	Palé	
Malheureux	Avikouan		
Je	Gul	Mé	
Mon	Ta	Mé	
Moi	Via	Maqararé	
Nous (notre)	Gul	Mé	
Vous	G'ho	Mé	
Votre	Gachon		
Il	Ivé		
Son	Ta		
Lui	Pifo		
Elle	Tanagno		
Son	Muhohué		
Ses	Gaohugno		
Moi-même	Golé		
Lui-même	Gniako		
Elle-même	Gniamaté		
Qui	Tia	Hia	
Ce que	Hangou		
Ce	Gao		
Aussi	Ahuéio	Manini	
Répondre	Mahoué	G'ba	
Demander	Gnié	G'ba	
Réveiller	Yuaou	Topré	
Etre	Goua		
Batre	Hlyé	Sha	
Courber	Houngoyeu	Fosho	

[illegible]

Attacher.....	Ta.....	Fol.....	laminu (saii.)
Connaitre.....	Ouni.....	Houara.	
Rive.....	Mouta.....	Mara.	
Laisser.....	Uateu.....	Ouna.	
Habiter.....	Uanoué.....	Hahoué.	
Perdre.....	Uatu.....	Anné.	
Aimer.....	Venna.....	Koyio.	
Marier.....	Ueténé-omé.	Mara.	
Faire.....	Koumaré.	Pia.	
Faire la guerre.	Gni.....	Dji.	
Lait de femme.	Huenginé.	Huenhiné.	Vahiné (femme) (Tab.).
Nourrice.....	Bera.....	Kia.	
Faire un filet.	Euilé.....	Oumara.	
Perceur.....	Elétu.....	Handzo.	
Jouer.....	Gha.....	Ha.....	Hat.
Verser.....	Nagnié.....	Schu.	
Nager.....	Uenéné.....	Ha.....	
Pousser.....	Gni.....	Kous.....	Ua (Tab.).
Quereller.....	Télé.....	Tintous.....	Tia-tia (Tab.).
Pleuvoir.....	N'dja.....	Pou-en-reu.	Puan (Tab.).
Se lever.....	Huéné.....	Kourou.	Horo.
Courir.....	Touan.....	Tara.	
Se sauver.....	() Kourou-Kouren.	Kouankoual.	
Volr.....	Mié.....	Moru.....	Moé (Tab.).
Semer.....	Tombéoué.	Tchoué.	
Derrière.....	Kouan.	Hon.....	Ulé et Oto (Tab.).
S'asseoir.....	Huâtéré.	Sorcatu.	
Chanter.....	Méa.....	Bou.	
Secouer.....	Nino.....	Ha.....	
Seulr.....	Télé-ukoué.	Tin.....	Nao et abaha (Tab.).
Parler.....	Kououro.	Pé.	Tu et tilla (Tab.).
Debout.....	Euoreu.	Pendé.	
Se en aller.	Ousoué.	Pé.	
Voler.....	Nébégérignié.	Otempo.	
Prendre.....	Guhé.....	Kouara.	
Causer.....	Gahouéré.	Iché.	
Penser.....	Tanguin.	Goré.	
Monacer.....	Toupué.	Chané.	
Jeter.....	Magnané.	Oumara.	
Toucher.....	Oudilé.	Ouruu.....	Horohorel (Tab.).
Se promener.	Gouylé.	Tin.	
Laver.....			
Pleurer.....			

(*) Mots doubles.

NOMS FRANÇAIS.	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4
Siffler.	Huëoa	Kous.		
Désirer.	Halé.	Mandia.		
Aux environs.	Garé.	Hai.		Mateal (Tah.).
La haut.	Hougoïn.	Dja.		
A travers.	Agaïuë.	Ke.		
Contre.	Anuëa.	N'dia.		
Je long.	Auamoun.	Pouré.		
Parmi.	Avuru.	Pé.		
Apparavant.	Agné.	Andiamé.		
Derrière.	Bara.	Deuna.		
En dessous.	Outeu.	Kérouaré.		
A côté.	Rogoun.	Kéa.		
Entré.	Anaké.	Houmané.		
Pendant.	Koumané.	Kakoué.		
Dans.	Ouo-ouin.	Angula.		
Dehors.	Ana.	Al.		
Deaus.	Aouiré.	Kouaké.		
Deuous.	Abia.	Kérouaré.		i nia (Tah.).
Avec.	Arokéré.	Noé.		i raro (Tah.).
Sara.	Mouna.	Mamoué.		
Toujours.	Ajabé.	Ené.		
Jamais.	Dégo.	Hon.		
Ici.	Véa.	Mé.		
Là.	Toa.	Noa.		Na et io na (Tah.).
Quand.	Kani.	Hani.		
Pendant que.	Guéano.	Hani.		
Où.	Garé.	Hai.		Hea (Tah.).
Où.	Hoho.	Hun.		
Non.	Horé.	Ouanaté.		
	Dégo.			

Les mots qui sont inscrits sous le n° 1 dans la liste précédente, m'ont été en grande partie donnés par un chef de l'île *Ouen*, au sud de la Nouvelle-Calédonie; cet indigène avait été au service d'un baleinier et parlait assez bien l'anglais; de plus, il était intelligent, de bonne volonté et consciencieux, qualités qui se rencontrent rarement chez ses pareils et qui donnent un peu de prix aux mots que j'ai recueillis dans ce territoire; on verra, par exemple, que, en ce qui regarde les *nombres cardinaux*, il a pu me donner des noms jusqu'à 27, pendant que dans les autres tribus je n'ai pu avoir que jusqu'à 11.

J'appellerai l'attention sur cette liste n° 1 des nombres, on y pourra voir un exemple du génie de la langue et combien un accent, une aspiration, quelquefois impossibles à exprimer par nos signes et que l'oreille a de la peine à saisir, peuvent transformer la valeur des mots. Le système y est quinquennal, bien qu'il soit loin de posséder la régularité de nos systèmes européens; les tribus américaines du nouveau Mexique qui ont ce même système, se font aussi remarquer par la pauvreté de leurs noms numériques; chez les *Tépéhuanes*, par exemple, on ne compte que jusqu'à 18; au delà, comme les Polynésiens et les Néo-Calédoniens, ils ont un mot qui signifie beaucoup. — Bien que les Polynésiens comptent aujourd'hui par 10, je serais porté à croire que, dans l'origine, ils n'avaient aussi que le système quinquennal, et ce qui me confirmerait dans cette opinion, c'est le mot *rima* qui, dans tous les dialectes de la Polynésie veut dire 5 et *la main*: ce progrès aurait-il été un emprunt ou un perfectionnement?

Je noterai encore que les Néo-Calédoniens ont 3 mots pour exprimer les nombres qui dépassent les limites de leur système de numération: *Ta-gnié*; *Ta-tagnié* et *Bognié*.

Dans ces termes, *gnié* est le suffixe qui, ajouté aux noms de nombre, leur donne les plus hautes valeurs qu'ils

atteignent, comme on peut le voir dans la liste n° 1 ; *Ta* signifie 1 ; *Tata* est un redoublement et *Bo* veut dire, je pense, 2.— Le premier de ces mots s'emploie, par exemple, pour désigner tous les habitants d'une tribu ; le second tous habitants d'une île ; le troisième tous les habitants de la terre ; telle est l'explication qui me fut donnée par les indigènes.

Lorsqu'on considère la similitude qui existe entre tous les noms de nombre dans les dialectes polynésiens, on s'étonnera de trouver ceux de la Nouvelle-Calédonie si différents ; nous y voyons cependant les mots *Tagnié* et *Tini*, qui dans les deux dialectes signifient beaucoup (*Tini* veut encore dire 10 aux *viti*), et enfin les mots *Katoua* et *Hua* (*Tahiti*) qui veulent aussi dire beaucoup dans les deux dialectes.

XI.—SUR DES RELATIONS GÉNÉRALES ENTRE LES POLYNÉSIENS, LES AUSTRALASIENS ET L'ARCHIPEL INDIEN.

Par le vocabulaire précédent nous avons pu voir qu'un grand nombre de mots étaient communs entre les Polynésiens et les Australasiens, mais pour ne point trop surcharger ce tableau, nous n'avons signalé que les principales analogies linguistiques qui sont à notre connaissance.

Nous remarquerons, en outre, que si nombre de coutumes polynésiennes se sont immiscées en Australasie, la réciproque est loin d'avoir lieu dans la même proportion ; ce qui devait être avec la route que nous croyons avoir été suivie par les migrations humaines en Océanie ; ainsi, en Australasie, existe un usage qui a été retrouvé chez d'autres peuplades sauvages à l'ouest de ces contrées et mêmes chez les Hébreux, c'est de fiancer les jeunes filles dès leur bas âge, afin de recevoir plus tôt le prix qu'on est dans l'habitude de payer pour avoir une femme.

On trouve en Australasie un usage qui n'existe point en Polynésie et qui consiste à tuer, à la mort d'un chef, une ou plusieurs de ses femmes ; ordinairement les épouses elles-mêmes se donnent la mort, sans attendre que des amis, des parents du défunt, viennent exécuter de force cet usage barbare, dont j'ai été témoin à la mort de *Mata-moe*, fils aîné du chef *Titéma* ; les deux jeunes femmes de ce jeune homme se pendirent elles-mêmes le lendemain de sa mort. — Je me suis assuré que le même usage existe aux Nouvelles-Hébrides et même à la Nouvelle-Zélande où les Polynésiens conservèrent cette coutume qu'ils y rencontrèrent, je suppose, car nulle part je n'ai lu que les Polynésiens de l'Orient eussent cette coutume barbare. Au reste, cet usage sembla bon à beaucoup de peuples à qui leurs religions promettaient une existence semblable à celle qu'ils menaient sur terre, et qui jugeaient dès lors que leurs femmes leur seraient nécessaires ; aussi voyons-nous en Amérique le Comanche se faire suivre en terre de ses armes, de sa femme et de son cheval ; chez les Scythes, d'après Hérodote, on étranglait et ensevelissait avec le roi sa femme préférée ; Procope nous dit encore que le même usage existait chez les Hérules ; enfin à l'époque de Strabon, on savait déjà que les femmes de l'Inde se jetaient dans les flammes d'un bûcher à la mort de leur mari. Chacun sait que cet usage est encore vivant de nos jours sur la côte de Malabar, et nous avons vu que je l'ai constaté moi-même en Australasie. — Qui ne verra une preuve à l'appui de l'existence d'un courant humain autour de la terre, dans l'existence de cette coutume caractéristique chez tous ces peuples divers et si éloignés les uns des autres ?

Aux Nouvelles-Hébrides, la présence des Polynésiens a été signalée par Cook, qui y rencontra des gens dont les traits et le langage étaient ceux des îles Tonga tabou ; aux îles Fidji, qui sont la sentinelle la plus avancée de la race

noire en Polynésie, nous avons vu qu'un cinquième de la langue était Polynésienne et que c'est là que le mélange des types, des usages, des mœurs, était le plus frappant.

Au sud-est des *Carolines*, les îles Gilbert nous montrent un exemple de colonie polynésienne qui serait à lui seul un argument décisif pour notre manière de voir, ce petit archipel a été peuplé par deux courants, l'un de Carolins venant de l'île *Barnabé* (je signale la ressemblance du nom de cette île avec celui de l'île *Balabéo*, au nord de la Nouvelle-Calédonie), l'autre de Polynésiens des îles d'*Amoi* ou *Samoa* à 2000 kil. à l'ouest. — *Amoi* est encore le nom donné à un territoire de la Nouvelle-Calédonie que domine une aiguille très-élevée, très-aiguë, semblable à un pic volcanique, bien qu'elle soit formée de schistes anciens.

Les habitants de Timor, Bornéo surtout, sont identiques avec les Polynésiens et ont aussi de grandes ressemblances de mœurs avec les Néo-Calédoniens, telles que le massage comme remède ; les bracelets de coquillages, l'habitude de teindre les cheveux en rouge au moyen de la chaux, etc.

Enfin, aux Philippines même, et bien que les types soient de plus en plus différents, le langage des naturels est tellement semblable au polynésien, qu'un jeune Manillais, embarqué avec La Pérouse, put comprendre et expliquer aux Français la plupart des mots de la langue des habitants des Navigateurs et de la Société (*La Pérouse*, chap. xxv). On sait que le malais lui-même présente plusieurs ressemblances avec le polynésien, entre autres l'expression *lima*, qui veut dire 5, tandis que *rima* a la même signification en polynésien ; mais dans ce dernier pays, ce mot signifie en outre *la main*, ce qui indique évidemment que ce mot a été introduit en Malaisie par les Polynésiens. Au reste, le témoignage de *Crawford* est

péremptoire à l'égard de l'arrivée des Polynésiens en Malaisie :

« Les noirs des îles Malaïes *ont conservé quelques souvenirs* de l'arrivée du peuple qui a eu une si grande influence sur leurs mœurs, leurs coutumes et leurs langages : cette nation qui répandit sa langue parmi eux était vêtue d'une étoffe faite de l'écorce des arbres et ignorait la fabrication des étoffes de coton. »

L'auteur ajoute plus loin :

« L'époque de l'introduction de l'arabe chez les Malais est indiquée par l'histoire ; des données assez certaines peuvent faire soupçonner celle du *sanscrit* ; mais celle de la langue polynésienne est ensevelie dans la plus profonde et même dans une impénétrable obscurité. »

Ainsi est vérifiée notre pensée que le courant polynésien intertropical et de l'est à l'ouest existe depuis la plus haute antiquité.

En Nouvelle-Hollande, à côté des noirs autochtones, on rencontre sur les rivages qui regardent la Polynésie, dans la Nouvelle-Galles du Sud principalement, des hommes dont le type est plus élevé, les mœurs moins primitives ; Dumont d'Urville (vol. 1, *Zoologie*, p. 213 et 218 ; *Voyage au pôle sud*), a rencontré sur les rivages de cette grande terre des hommes aux traits réguliers, aux cheveux noirs très-unis, etc.

En Tasmanie, l'espèce humaine, qui vient de disparaître, semblait être à peu près exempte de mélange, aussi se présentait-elle avec des cheveux à la fois crépus et laineux.

— On voit que sur la plupart des continents anciens dont nous venons de nous occuper, le Polynésien a rencontré une race primitive et sans doute autochtone ; il s'est d'abord mélangé à elle, puis l'a refoulée dans les montagnes, agissant à l'égard de cette créature inférieure,

bien qu'avec plus de lenteur, de la même façon que nous agissons maintenant avec lui. On sait peu de choses sur cette antique race noire australasienne qu'il faudrait peut-être rattacher à ses semblables des diverses autres parties du monde ; à la Nouvelle-Hollande on les a divisées en *Papous* et *Noirs australiens* ; les premiers seraient probablement plus voisins de l'ancienne race autochtone, pendant que les seconds viendraient d'un mélange avec des types plus relevés ; les noirs australiens ont la chevelure touffue, ils auraient beaucoup d'analogie avec les Cafres ; quelques peuplades simplement cuivrées se rapprochent au moral et au physique du Polynésien, comme nous l'avons dit.

Quant au *Papous*, leurs cheveux croissent par petites touffes séparées qui s'entremêlent et forment une sorte de boule.

Le caractère de ces races noires les rapproche de la brute ; ils ne s'associent point à l'étranger et dans l'archipel indien, les races polynésiennes ou jaunes de l'Asie les ont refoulés dans les montagnes ; à Timor et à Florès on les retrouve encore, pendant que plus à l'ouest ils ont disparu ; — ils reparaissent dans les montagnes de la presque île malaise et dans les sommets intérieurs des *Philippines* et de *Soulou* ; — dans le golfe de Bengale, à la grande Nicobar et aux îles Andaman, ils habitent aussi les montagnes de l'intérieur. Aux îles Andaman ils s'éloignent le plus du type humain, soit par leur humeur farouche, soit par leur nature qui les conduit à grimper sur les arbres, à sauter d'une branche sur l'autre à la façon des singes.

C'est naturellement sur les grands territoires que ces êtres dégradés ont pu le mieux échapper à la destruction par la guerre, ou le mélange qui leur arrive constamment avec le courant des races épurées ; aussi, dans l'Hindoustan, nous trouvons des hommes noirs au nez aplati, avec

proéminences ridées au coin de la bouche et couverts d'un poil roux.

Sur le continent africain, à la faveur de son étendue, de son climat et des difficultés naturelles qu'il oppose à l'envahissement des autres races, on rencontre parfois l'homme dans un état tout à fait inférieur; on sait que le plateau africain, antérieur aux révolutions géologiques qui ont tourmenté la plus grande partie du reste du monde, semble posséder le nègre depuis une époque fort reculée, et — bien que l'exemple que je vais citer n'assigne à cette race qu'une existence minima que je considère comme insignifiante — on se rappelle que les monuments des Pharaons représentent le nègre en tout semblable à ceux que nous voyons aujourd'hui, et ces monuments datent de 5000 ans environ; de même, au reste, que sur les plus anciens monuments chinois, l'homme se trouve aussi représenté tel qu'il est actuellement.

Bien que le nègre africain ait subi aussi diverses modifications, on retrouve sur la côte de Mozambique et sur les parallèles de la Nouvelle-Guinée des types semblables à ceux de l'Australasie; cependant, en général, sur la côte orientale d'Afrique, les noirs, à la suite des migrations de races nouvelles, se sont plus ou moins relevés dans l'échelle humaine, et il faut aller sur la côte occidentale, en Guinée, pour trouver le nègre aux traits les plus repoussants, à la peau la plus rude, et il est reçu aujourd'hui dans la science que c'est grâce à l'intrusion progressive, par l'isthme de Suez et la mer Rouge, des races jaunes ou blanches, que cet ancien type si repoussant s'est amélioré progressivement de *l'est à l'ouest*, faisant place à des races intermédiaires plus ou moins noires, à visage plus ou moins régulier; c'est ainsi que se sont formés les *nègres rouges*, les *Fellatas*, les *Nyam-Nyam*, etc., et toutes ces races mixtes qui pénétrèrent peu à peu dans le cœur de l'Afrique, introduisant encore des animaux domestiques

qu'elles poussaient devant elles, formant ainsi un courant qui, parti des régions du Nil, ne s'est arrêté que près de l'autre rive, dans la Sénégambie.

— Si nous jetons maintenant un nouveau coup d'œil général sur les connaissances linguistiques que nous possédons sur tous ces pays si vastes et si distants que nous avons divisés en trois groupes principaux :

Polynésie, — Australasie, — Archipel indien ; nous y verrons dans tous un grand nombre de mots communs, et ce fait est d'autant plus remarquable que, dans beaucoup de cas, nous n'avons comme terme de comparaison que des vocabulaires très-incomplets ; par exemple, il ne nous reste que quelques mots de la langue que parlaient les habitants de la Tasmanie, et ils suffisent pour que j'y aie trouvé une très-grande analogie avec ceux de la Nouvelle-Calédonie ; ce qui, au reste avait déjà été constaté ; voici un tableau qui donne les mots tasmaniens (Vocabulaire de Latham) et les mots néo-calédoniens qui m'ont paru leur correspondre :

FRANÇAIS.	TASMANIEN.	NÉO-CALÉDONIEN		
		du nord.	du centre.	du sud.
Aviron, petit mât de pi- rogue . . .	Panna		Penna . . .	Penna.
Oreilles . . .	(Koyge. Kouengilia	Guening		Kouinnéa.
Peau	Kidné		Koné	
Jour	Migré			Miré (coucher du soleil). Aré (matin). Dané huua.
Petit	Bodinevoued			
Langue	Kamé		Kouroumé	
Faucon	Gan henen henen			Togangri.
Falm	Tegate			Tagouan.
Lune	Vena		Mouéa	
Feu	Uné		Né	
Eau	Boué iakadé		Koué	
Barbe	Kongine		Poutané	Ouogoun (che- veux). Ountanou (fa- vor). Oumbérégné (moustache).
Frère	Pieragenana		Séaréna	
Oiseau	Mouta		(Mandi Mouere	Moro. Mouéré.
Epaules	Bagny		Gni na	Gnika.
Cheveux	Pelliogueni	Bouilling		

Ces seize analogies paraîtront encore plus sensibles lorsque j'ajouterai qu'elles ont été prises dans un vocabulaire de 30 mots (Latham, p. 270), seulement destiné à faire des rapprochements entre la langue de la Tasmanie et celles de l'Australie. Ainsi, ces deux îles, la Nouvelle-Calédonie et la Tasmanie, qui se sont probablement trouvées, par rapport aux migrations étrangères, dans des conditions analogues, ont conservé à peu près intacts un assez grand nombre des mots de l'ancienne langue australasienne.

Je ferai remarquer encore que, en comparant les différents dialectes de toute l'Australasie à ceux de la Nouvelle-Calédonie, j'ai retrouvé dans chacun d'eux des analogies, ainsi que le montre le vocabulaire que j'ai donné; on peut donc conclure de ce fait que les langues de l'Australasie ont toutes passé par des phases analogues qui, suivant les circonstances, les ont plus ou moins modifiées.

Les langues de l'Australie contiennent, par exemple, un assez grand nombre de mots malais, mais cela seulement dans les régions septentrionales; quant aux autres dialectes de cette grande terre, ils se présentent sous une forme unique, ainsi que cela a été établi par Grey, Thredkeld, Latham, etc. Ce dernier auteur n'a trouvé que deux mots des dialectes du nord de l'Australie qui fussent communs avec ceux du sud, tant, dans le nord, l'influence malaise est considérable.

Les quelques relations qui existent entre les diverses langues australiennes se présentent à la faveur de l'ancien langage autochtone d'abord et, ensuite, de quelques mots polynésiens qui, étant aussi arrivés dans la Malaisie, ont pu faire croire à certains auteurs qu'ils y avaient été introduits directement du nord et de la Malaisie; cependant le polynésien est encore si rare en Australie, ne se présentant surtout que sur les côtes orientales, que Forster pensa le premier que ce courant n'avait point traversé cette

grande terre, mais en avait fait simplement le tour ; ce fait, qui serait surprenant si les Polynésiens venaient de l'Asie, n'a rien d'extraordinaire si nous les faisons venir de l'est, car, alors, ne pouvant arriver qu'en pirogues, en petit nombre, il était fort rare qu'ils pussent atteindre l'Australie et s'échouaient sur le cordon d'îles qui entoure à peu près circulairement la côte orientale d'Australie, comprenant la Nouvelle-Zélande, la Nouvelle-Calédonie, les Fidji, les Nouvelles-Hébrides, les Salomon, les Louisiades et la Nouvelle-Guinée ; mais, arrivés dans ces dernières îles, à cause des faibles distances qui les séparent les unes des autres, ces migrations polynésiennes s'avançaient de plus en plus vers l'ouest et jusqu'à Madagascar ; c'est ainsi que s'expliquerait l'absence de l'élément polynésien sur la côte occidentale de l'Australie (1), sa faible proportion sur la côte orientale et son abondance sur les îles et archipels qui protègent à l'ouest cette grande terre. Mais qui pourra jamais dire combien de ces infortunés Polynésiens périrent de détresse dans ce canal large, si souvent tourmenté, qui sépare l'Australie de ces îles ?

Il est certain cependant que tous les Australasiens dont on a étudié les dialectes se ressentent de l'intrusion d'une langue étrangère, puisque, dans les dialectes anciens, on ne savait compter que jusqu'à 3 ; ce qui, en outre, permet de juger de l'état de profonde dégradation dans laquelle devait vivre le peuple autochtone.

Il est encore à remarquer que, si le polynésien abonde dans la langue malaise, il manque en Papouasie, à la Nouvelle-Guinée, pour se retrouver ensuite à l'est dans la Polynésie proprement dite ; en un mot, suivant la pittoresque expression de Latham, les Polynésiens, entre lesquels sont ainsi intercalés les Papous, ressemblent à une

(1) A cet égard, on pourra être fixé par les vocabulaires recueillis sur cette côte en 1860 par Walcott, savant qui accompagnait l'expédition de Frank Gregory dans ces parages.

chaîne dont on a les deux bouts, mais dont les anneaux médians font défaut. Mais ce point obscur pour ce savant linguiste s'éclaircit pour nous qui, prenant la race originelle et pure à l'est, la voyons s'avancer d'îles en îles vers l'ouest, et se mélangeant plus aisément avec les habitants de la Malaisie qu'avec ceux de la Papouasie qui, nombreux et cruels sur leurs grandes îles, détruisaient probablement sans pitié ces émigrants polynésiens. Quant à la Nouvelle-Calédonie, bien qu'elle tienne certainement de la langue papoue par son système de numération (Latham, p. 381), elle tient aussi du polynésien comme nous l'avons démontré ; mais ses relations linguistiques avec la Tasmanie ne semblent pas, d'autre part, entrer dans les caractères de la langue papoue, surtout au point de faire conclure à quelques auteurs que la Tasmanie était peuplée de Papous qui y étaient arrivés, soit à travers le continent australien, soit par mer.

**XII. — RÉSULTATS DE L'ANALYSE DE LANGUE POLYNÉSIENNE,
PAR M. GAUSSIN, ET LEURS RELATIONS AVEC LES MIGRATIONS
POLYNÉSIENNES. — CONCLUSIONS.**

J'ai cité quelque part le savant et consciencieux travail de M. Gaussin sur *« les dialectes de Tahiti, des Marquises et de la Polynésie »*. Cette étude nous a ouvert plusieurs horizons nouveaux qui, s'appliquant à notre théorie sur les migrations polynésiennes, trouvent naturellement ici leur place ; je les résumerai en six points principaux, que nous allons successivement examiner :

1° L'auteur nous affirme d'abord *la jeunesse de la langue polynésienne, non pas relativement au temps écoulé, mais au progrès accompli* ; cette langue serait semblable aux *premiers bégayements de l'enfance* : elle est peu développée, pleine d'onomatopées et surtout remplie de voyelles, musicale, comme le sont toutes les lan-

gues primitives. — Mais, si les Polynésiens sont venus de l'Asie, leur langue ne saurait avoir ce cachet de jeunesse, elle se serait plutôt enrichie en traversant les continents et les vastes archipels qu'elle trouva sur sa route. Si, au contraire, nous admettons qu'elle n'a jamais circulé ailleurs que dans la zone intertropicale océanienne, où elle serait arrivée avec les naufragés d'embarcations américaines, nous ne nous étonnerons plus de cette simplicité de langage qui existe encore dans le Nouveau-Monde.

2° *Les gutturales vont en augmentant de l'orient à l'occident.* — En effet, l'archipel Sandwich en a sept ; Tahiti, dix ; Tonga, quinze ; les Malais, dix-huit. M. Gaussin conclut à une décadence de la langue de l'est à l'ouest, et c'est évident ; mais ce fait ne prouve rien, ni pour, ni contre notre thèse, car, on peut dire, d'une part, que les Sandwich et les îles orientales, qui ont le moins de consonnes, ayant été la souche du peuple Polynésien, ont eu le plus de temps pour perdre leurs gutturales, et, d'autre part, que c'est en passant ainsi d'une île à une autre, pour se rendre de l'ouest à l'est, que les émigrants perdaient leurs consonnes. Cependant, à ce fait remarquable, il est certainement une cause, nous voyons M. Gaussin lui-même considérer comme probable que les Néo-Zélandais n'ont conservé leurs consonnes qu'à la suite de l'existence rude qu'ils mènent. Cette raison ne s'applique-t-elle pas aussi aux émigrants qui s'en allaient de l'est à l'ouest, obligés de lutter ou d'errer sur les îles où le hasard les jetaient ? Enfin, notre propre théorie nous donne encore une explication à ce fait singulier de la perte des gutturales de l'est à l'ouest ; nous avons vu, en effet, qu'en Polynésie, le *mouvement de peuples* aurait eu des *remous* de l'ouest à l'est, semblable à la marée qui porte les eaux de la mer assez loin en amont des fleuves. Or, nous savons qu'en Australie la langue était au plus haut point gutturale ; quoi de surprenant qu'à mesure que le

Polynésien s'approchait de ces parages, il reprît ou conservât les consonnes qui manquent aujourd'hui au point de départ? S'il en était autrement, et si nous suivions la théorie de Hale, les Néo-Zélandais n'auraient pas plus de consonnes que les habitants des Sandwich, puisqu'ils partiraient des *Samoa* à la même époque pour se rendre les uns au nord-est, les autres au sud-ouest; or, il en est tout autrement, et si la thèse de Hale était vraie, nous assisterions à ce fait étrange d'un peuple qui a perdu ses consonnes en allant de l'ouest à l'est et qui les retrouve en allant au sud-ouest peupler de nouvelles terres!

3° Le polynésien présente deux périodes distinctes : dans l'une, *la conservation des éléments* apparaît comme le caractère le plus remarquable; dans l'autre, on rencontre des *traces d'altérations* bien plus fréquentes. Ainsi, dans ce dernier cas, le polynésien a des éléments de moins que les dialectes malais, tagales, mariannais, javannais, etc. — Cette conclusion est fort importante; elle divise la langue polynésienne en deux périodes : dans l'une nous *n'avons que les variations des éléments des mots* : *toki* est devenu *Toi* (hache); dans l'autre période, il y a *altération complète et perte d'éléments*. Nous avons examiné, dans le paragraphe 2, les rapports qui peuvent avoir lieu entre les migrations polynésiennes et la première période, nous allons voir maintenant ceux qui peuvent lier ces mêmes migrations à l'autre période. Les altérations dont il s'agit se présentent *exclusivement* dans des mots communs à la Polynésie et à l'archipel indien. Ainsi, dans ces dernières îles on aurait : *djalan*, *tchalan*, ou *dalan* (chemin), et *ara*, *dala*, etc., en Polynésie. C'est-à-dire que dans l'ouest, le mot a toujours un élément de plus que dans l'est.

Mais si toutes ces langues ont une commune origine, comme le pensent les partisans des migrations de l'ouest à l'est, comment se fait-il que la loi qui régit le Polynésien

depuis un si grand nombre de siècles, depuis sa dispersion sur toutes les îles du grand Pacifique, c'est-à-dire *la conservation constante de tous les éléments des mots*, cesse d'exister aussitôt que l'on compare le Polynésien à son *frère putatif* de l'archipel indien? Voilà un fait qui, à lui seul, fait surgir un obstacle insurmontable contre les migrations de l'ouest à l'est. M. Gaussin essaye de le surmonter en disant que cette altération inusitée a dû se produire à une époque antérieure à la période de *variation mais conservation des éléments* (page 40). Ce n'est que sous toute réserve que l'ingénieux linguiste donne cette raison et cela me paraît prudent, car il me semble que l'on ne saurait admettre qu'une langue comme le polynésien, qui n'a jamais déchu à la loi de conservation des éléments, qui est, de plus, originale, puisse avoir eu une époque antérieure où elle agissait d'une façon tout opposée. Au reste, M. Gaussin revient bientôt sur sa première pensée, d'autant plus qu'il reconnaît que certaines de ces altérations ne peuvent guère s'expliquer que par un changement d'habitude dans l'organe vocal, tel qu'il pourrait être amené par le *mélange brusque de deux peuples*; et l'auteur appuie cette hypothèse de preuves grammaticales (page 41). Ainsi, de nos jours encore, les Polynésiens, en prononçant certains mots européens, suppriment la moitié des articulations. Il résulterait donc de ce que nous venons de voir, que les mots altérés qui n'ont pas conservé tous leurs éléments, sont originaires de l'archipel Indien ou de l'Australasie, et qu'ils sont arrivés en Polynésie, soit de proche en proche, soit brusquement à la suite de ces migrations exceptionnelles que nous avons, non-seulement admises, mais considérées comme fort probables. Un exemple frappant en est encore le mot *essentiellement néo-calédonien Tagnié, beaucoup*, qui est devenu *Tini* en langue polynésienne qui ne possède pas le son *gn*, pendant que le mot tahitien *Hua*, qui

a le même sens, devenait *Katoua* à la Nouvelle-Calédonie, conservant ou empruntant des gutturales dont la langue de ce pays est si prodigue. Est-il une sanction plus frappante de notre opinion que de voir ainsi, dans ce pays frontière, la Nouvelle-Calédonie, les langues et les types vivre côte à côte ou se fusionner ? La proportion de ces mots étrangers dans les dialectes polynésiens pourrait servir de mesure pour établir l'importance de ces invasions de l'ouest à l'est ; mais, bien que je ne pense pas que ce travail intéressant ait encore été fait, ce nombre de mots doit être fort limité, car on n'a encore signalé entre ces deux langues limitrophes qu'un petit nombre de rapprochements.

4° Comme construction des phrases, le polynésien est peu développé ; dans les chants anciens de la Nouvelle-Zélande et de Tahiti, *on ne trouve même pas de particules énonciatives*, et la langue était alors dans l'état où nous voyons le malais aujourd'hui.

Ce point est peu important ; il indique seulement un progrès de la langue polynésienne qui aurait eu lieu depuis une époque relativement récente. En tout cas, ce progrès ne saurait venir de l'archipel Indien, puisque nous voyons que les Malais n'ont pas encore de particules énonciatives, c'est-à-dire que chaque mot, comme dans l'idéal de la langue poétique, peint une image, exprime un sentiment.

5° Il y a des analogies entre le polynésien et l'américain. — Ce cas entre tout à fait dans notre manière de voir, bien que, à cet égard, l'auteur ne voulant pas sortir de son cadre ne dise que peu de mots ; il fait seulement observer que les Polynésiens et les Américains ont un procédé particulier pour la construction des phrases qui leur est commun dans un grand nombre de cas.

6° Ici, l'auteur vient tout à fait se ranger à notre opinion ; car, après avoir été conduit par l'analyse à supposer

que le polynésien est *la réunion de deux langues*, il ajoute, comme nous l'avons toujours pensé, que ce mélange n'a dû se faire que dans de faibles proportions — en ce qui regarde la langue envahissante — car le polynésien a, malgré cette intrusion, conservé, dans son ensemble, tous les caractères d'une langue *mère* et homogène.

Je suis heureux de terminer cette étude sur l'énoncé qui précède, auquel M. Gaussin a été conduit, comme moi, par une analyse consciencieuse, mais d'un genre différent; et, bien que ces problèmes indéterminés ne soient guère comparables à ceux dont les mathématiques s'occupent, on peut, néanmoins, voir ici une sorte de *preuve*, assez semblable à celles qui confirment la justesse de certaines opérations du calcul arithmétique.

Analyses, Rapports, etc.

LES PEUPLES SLAVES ET LES MOSCOVITES D'APRÈS VIKESNEL

PAR CASIMIR DELAMARRE

(AVEC UNE CARTE).

Le 8 février 1867 s'éteignait Auguste Viquesnel, savant modeste mais infatigable, qui possédait cet esprit d'analyse et cette sûreté du jugement, sans lesquels les recherches les plus persévérantes ne sauraient préserver de l'erreur.

Des voix amies ont alors raconté sa vie laborieuse, et des savants éminents ont apprécié ses œuvres multiples. Devant la société géologique de France (1), M. d'Archiac, de l'Institut, a porté, sur les travaux du géologue, du statisticien et du naturaliste, un jugement autorisé, et ses paroles servent aujourd'hui d'introduction à l'ouvrage de Viquesnel sur la Turquie d'Europe.

D'autre part, M. Henri Martin, autrefois adversaire résolu, aujourd'hui défenseur convaincu des travaux ethnographiques de Viquesnel sur les Slaves et sur les Moscovites, en a relevé l'importance dans une deuxième introduction de l'ouvrage précité.

Cette dernière partie des études du défunt est la seule que la Société de géographie nous ait donné mission d'examiner.

Par ses recherches personnelles et la mise en œuvre de documents nouveaux, Viquesnel a renversé dans leur entier nos idées préconçues sur l'ethnographie et l'histoire de l'empire russe. Suspendant son examen de la consti-

(1) Séance générale annuelle de la Société géologique de France, du 2 mars 1868.

tution géologique du sol, il a considéré les êtres qu'il portait, il a envisagé l'homme lui-même.

Ses longs voyages dans la Turquie d'Europe, qui préparèrent son grand ouvrage sur cette contrée, furent l'occasion naturelle de cette étude nouvelle. Amené à considérer l'histoire de l'empire ottoman et les races qui en peuplent la partie européenne, Viquesnel fut frappé de l'importance de l'élément slave. De cette remarque à l'étude du groupe entier, il n'y avait qu'un pas pour un chercheur comme lui. Ce pas a été franchi, grâce à la rencontre qu'il fit à Paris d'un de nos savants collègues, M. Duchinski (de Kieff).

Par ses voyages, par sa connaissance des langues slaves et la possession d'éditions originales, M. Duchinski s'était trouvé conduit à soutenir, depuis près de quinze années, des idées nouvelles, en apparence du moins, sur les origines ethnographiques et historiques des peuples de la Russie d'Europe.

Viquesnel a reçu ces idées. Une première étude superficielle le laissa d'abord hésitant; mais convaincu de leur vérité après un examen critique, il les adopta pleinement et les a consignées dans un appendice du tome premier de son *Voyage dans la Turquie d'Europe* (1), en rendant un hommage mérité au savant qui en était l'initiateur.

A la fin de 1868, un tirage à part de cet appendice était effectué sous le titre de *Recherches historiques sur quelques points de l'histoire générale des peuples slaves et de leurs voisins les Turcs et les Finnois*, et un exemplaire était offert à la Société de géographie par l'un de ses membres, M. Arthus Bertrand.

A cette occasion, celle-ci voulut bien dans sa séance du 20 novembre 1868 me charger d'en porter devant elle une appréciation impartiale, c'est ce que je viens essayer

(1) Chez Arthus Bertrand, libraire-éditeur, rue Hantecaille, Paris.

de faire aujourd'hui en m'excusant du retard involontaire subi par ce travail.

I

POINTS PRINCIPAUX DU SYSTÈME DE VIKESNEL.

Lutter contre une idée préconçue est la tâche la plus ingrate qui incombe au savant ; c'est en effet se mettre en révolte contre les opinions des autres. Aussi, le sourire d'une incrédulité d'abord générale accueillit-il au début les travaux de M. Duchinski et même l'œuvre plus complète de Viquesnel, bientôt sanctionnés pourtant par d'éclatantes adhésions.

Ces deux savants avaient osé dire que les Grands-Russes ou Moscovites, fondateurs de l'empire russe, n'appartiennent à la famille slave, ni par les origines ethnographiques, ni par les traditions de leur histoire. Ils avançaient que le noyau de cet empire est le duché de Souzdalie ou Vladimirie, fondé au XII^e siècle, sur les rives de la Moskowa et de la Klazma, et qui plus tard prit le nom de tsarat de Moskovie. Ils affirmaient que c'est une erreur de commencer l'histoire de cet empire à Novogorod-la-Grande ou à Kieff avec les conquêtes de Rurik le Normand et de ses successeurs aux IX^e et X^e siècles, signalant avec raison une discontinuité positive entre l'histoire de la Moskovie et celle des Duchés russiens, États qui n'occupaient pas les mêmes lieux, et qui coexistèrent même pendant plusieurs siècles.

Créé à côté des principautés de Novogorod et du Dniéper appelées Russies, l'État moscovite, loin d'être la suite de ces principautés, n'avait cessé au contraire d'être en guerre contre elles pour se les annexer dans les temps modernes par la conquête. MM. Duchinski et Viquesnel avaient en outre constaté que les Souzdaliens, ancêtres des

Moscovites, étaient d'origine turco-finnoise, et que les descendants de ces derniers appartenaient nécessairement à la même race turco-finnoise.

Sans doute ceux-ci parlent une langue slave, mais cette particularité puise son origine dans l'introduction du christianisme par la force des armes, du *xⁱ* au *xiii^e* siècle par les Varègues-Russes, slavonisés en langue. MM. Duchinski et Viquesnel insistent en outre sur un fait caractéristique, à savoir : les difficultés particulières et les lenteurs de l'affermissement du christianisme et de la langue slavonne en Moscovie, affermissement qui ne fut complet en Souzdalie qu'au *xiii^e* siècle et dans le reste de la Moscovie qu'au *xvii^e* seulement.

Ainsi, l'empire russe actuel serait la suite de l'État souzdalien et non la suite des principautés de Novogorod et du Dniéper, il serait donc un empire turco-finnois par ses origines et par son histoire, bien que les Moscovites parlent actuellement une langue slave.

Bien plus, ceux-ci seraient restés Turco-Finnois, c'est-à-dire Touraniens par leurs instincts et les caractères de leur civilisation. En effet, le groupe turco-finnois de la Souzdalie ou Moscovie étant devenu le groupe conquérant, son génie devait prédominer dans l'organisation sociale et politique de l'empire, et donner naissance aux institutions communistes et autocratique-patriarcales qui le régissent et qui sont le propre des peuples touraniens de l'Asie.

Au contraire, les institutions particularistes et libérales propres aux Aryas-Européens ne se retrouveraient que dans les parties habitées par des peuples slaves, c'est-à-dire par les Polonais et par les Ruthènes, lesquels se subdivisent, on le sait, en Russes blancs et en Petits Russes.

Le panslavisme moscovite, pris au sérieux par certains savants, serait donc un non-sens, puisque dans le propre sein de l'empire russe l'élément slave tout entier s'y trou-

verait placé à l'état de sujet de l'élément moscovite ; enfin les territoires habités par ces peuples slaves, et qui formèrent autrefois les Russies des successeurs de Rurik, auraient été, comme la Pologne proprement dite, simplement conquis par la Moscovie, qui se serait approprié pour elle-même, à une époque récente, le nom de Russie, et pour ses habitants celui de Russes.

La doctrine dont nous venons de donner les traits caractéristiques est le renversement absolu de l'enseignement que nous avons reçu tous sur l'histoire de l'empire russe. Elle est contraire aux affirmations de la plupart des ouvrages modernes, généraux et particuliers en langue française qui s'occupent de ce vaste empire ; ces ouvrages affirment avec assurance que les Grands-Russes ou Moscovites sont Slaves et ne font aucune distinction entre ce qu'ils appellent l'État fondé au ix^e siècle par Rurik et celui bien différent pourtant établi en Moscovie au xii^e ; et cependant, malgré ces affirmations, nous croyons ces auteurs dans l'erreur, nous le croyons avec MM. Duchinski et Viquesnel, avec M. Henri Martin, avec d'autres auteurs contemporains dont le nombre s'accroît chaque jour ; nous le croyons enfin avec ceux des écrivains du siècle dernier qui déjà protestaient contre l'introduction de ces erreurs.

En effet, ne l'oublions pas, tout le monde, il y a un siècle, savait que les Moscovites ne sont pas Européens. La Pologne vivait alors, et pour nos géographes comme pour nos hommes d'État, l'Europe finissait à ses frontières comme encore aujourd'hui l'Europe ethnographique, c'est-à-dire la race arya-européenne, finit avec le bassin du Dniéper.

Au delà commence l'Asie pour l'ethnographe et pour l'historien.

II

CAUSES DES ERREURS ACTUELLES.

Considérons maintenant par quelles causes les opinions que nous combattons sont parvenues à se répandre à tel point que les repousser semblait, il y a peu de temps encore, vouloir résister à l'évidence et au bon sens.

D'après Viquesnel, ces causes seraient au nombre de trois : 1° Culture tardive chez les Slaves de la critique historique.

2° Préventions nationales et religieuses soulevées par la question du panslavisme.

3° Efforts du cabinet de Pétersbourg pour égarer l'opinion de l'Europe sur la véritable nationalité de ses sujets moscovites qui, d'après les chroniqueurs nationaux, sont d'origine finnoise.

4° On nous permettra d'en ajouter une quatrième, à savoir l'ignorance des langues slaves trop générale en Occident et le manque de traductions complètes des ouvrages capitaux écrits en mêmes langues.

1° CRITIQUE HISTORIQUE. — La critique historique sérieuse ne s'est développée chez les peuples de l'Occident qu'à une époque récente. Chez les Slaves, elle fut encore plus tardive. On ne sera donc pas surpris que son absence nous ait laissé accessibles à toutes les erreurs.

Avant que les Slaves eux-mêmes n'eussent soumis les sources nationales à un examen approfondi, les savants étrangers ne possédaient en effet que des documents trop incomplets pour envisager sous leur véritable jour les événements historiques accomplis dans le nord-est de l'Europe. Privés des éléments essentiels, ils s'attachèrent aux dynasties, aux dogmes religieux, aux langues, sans tenir compte des influences que les nationalités ont exercé

sur ces dynasties, sur la mise en pratique de ces dogmes, sur l'esprit de ces langues.

Aussi les erreurs les plus considérables, dont quelques-unes subsistent seulement, ont-elles été avancées sur les Slaves, et notamment au point de vue de leur extension géographique vers l'orient. Mais aujourd'hui, grâce aux progrès de la critique historique, des ouvrages sérieux et considérables, dont nous donnerons plus loin l'analyse, permettent de délimiter les véritables Slaves avec précision, et de les distinguer nettement des Moscovites. Les Slaves sont définitivement classés parmi les peuples sédentaires, agriculteurs et particularistes, et par conséquent Aryas-Européens, tandis que les Moscovites comptent au nombre des peuples pasteurs, c'est-à-dire Ouraliens.

2° LE PANSLAVISME. — Les préventions nationales et religieuses soulevées par la question du panslavisme sont une deuxième cause de la confusion qui existe entre les Slaves ; particulièrement les Ruthènes, et les Moscovites.

Sans insister sur ce côté des intérêts politiques, qui ne saurait rentrer dans notre cadre, nous ferons remarquer avec Viquesnel que les Slaves résistent dans l'empire russe aux Moscovites ; en Prusse, aux Allemands ; en Autriche, aux Allemands et aux Magyars ; en Turquie, aux Turcs et aux Grecs.

Ce choc perpétuel de puissants intérêts, d'où naissent des écrits passionnés, est peu propre, on en conviendra, à la recherche froide et impartiale d'une vérité scientifique. Aussi cette vérité ne peut-elle être convenablement discutée qu'à distance des événements. C'est dans cette question le rôle indiqué à la France, et l'honneur de l'avoir reconnu appartient à MM. Viquesnel et Henri Martin.

La question des rites religieux appliquée à la propagation du panslavisme est venue d'autre part accroître la

confusion en fournissant une arme nouvelle aux intérêts contraires (1).

3° EFFORTS DU CABINET DE PÉTERSBOURG. — La cause la plus efficace de toutes de la propagation des erreurs qui règnent, réside dans l'action exercée par le cabinet de Pétersbourg sur la direction des études historiques, tant sur les savants nationaux que sur les savants étrangers, action rendue possible par l'absence de critique historique en occident.

Viquesnel insiste sur ces faits ; en indiquant le point de départ des erreurs actuelles sur les origines des Moscovites, il en démontre clairement la fausseté.

Nous le citerons textuellement (2) :

Les chroniqueurs du XII^e siècle, Nestor et ses continuateurs, ont tracé la biographie des princes de la dynastie de Rurik ; ils font en même temps connaître l'origine scandinave de ces princes et de leurs compagnons d'armes, les Varègues-Russes ; puis, ils indiquent les noms et les demeures des tribus slaves, lithuaniennes et finnoises qui vivaient sous leur domination à l'état de tributaires ; enfin, ils constatent que les habitants de la vallée supérieure du Volga et ceux de la vallée de l'Oka (c'est-à-dire les contrées qui forment aujourd'hui les gouvernements de Moscou, Tver, Vladimir, Iaroslav, etc., et sont situées au cœur de la nationalité moscovite), appartenaient à la race tchoude ou finnoise ; que, de leur temps, ces peuples ne parlaient pas le slavon et conservaient l'usage de leurs langues particulières (ouraliennes) ; qu'ils étaient encore adonnés à l'idolâtrie, au judaïsme et à l'islamisme, tandis que les Slaves, en général, étaient convertis depuis la fin du X^e siècle au christianisme.

Ces faits consignés dans les anciens annalistes furent considérés jusque

(1) Les saints Cyrille et Méthode ont au IX^e siècle prêché l'Évangile en Moravie et fondé la liturgie Slavonne. Appartiennent-ils à Rome ou à Byzance ? Grande question qui agite des millions d'hommes. La critique historique s'est chargée de la résoudre. Accusés de schisme par les évêques allemands, Cyrille et Méthode se déclarèrent catholiques-romains et reçurent des papes l'ordre formel de continuer en Moravie la prédication de l'Évangile en langue slavonne et l'autorisation de suivre le rite oriental. Enfin, ils sont morts à Rome où ils furent canonisés et l'église byzantine n'a pas conservé de traditions sur leur apostolat.

(2) Viquesnel, page 463.

dans la seconde moitié du xviii^e siècle comme parfaitement établis. En effet, dans la *Vie des Saints* de Kiev (Paterik Petcherski), ouvrage rédigé par les lettrés les plus recommandables de Kiev, et dédié à Pierre 1^{er}, le gouvernement de Toula qu'arrosent les sources du Don et de l'Oka, est indiqué comme la contrée où commence l'Asie. Un livre plus récent encore, l'*Histoire de l'Empire russe*, composé pour les écoles par le comité de l'instruction publique, et publié sous le règne de Catherine II, renferme un enseignement conforme à celui des anciens chroniqueurs. Mais à l'époque où le cabinet de Pétersbourg vit approcher le moment favorable d'incorporer à la Moskovie les provinces polonaises qui avaient fait partie, jusqu'au xiv^e siècle, des possessions des princes Rurikovitchs et avaient porté le nom géographique de *Russies*, il reconnut que ces vérités historiques, données comme bases de l'enseignement, faisaient obstacle à ses vues, il prit le parti de les dénaturer. En prévision des événements, il avait déjà substitué au nom de Moscovites celui de *Rossiané* (en français Russes), qui, peu à peu, fut accepté par les puissances étrangères. Des écrivains nationaux et étrangers, dévoués à sa politique, s'efforcèrent de prouver : 1^o que le nom de *Rossiané* n'est autre que celui des *Roxolans* qui, au temps de Ptolémée, erraient dans les steppes de la mer d'Azof ; que ces nomades faisaient partie de la famille slavone, et qu'ils étaient les ancêtres des Varègues-Russes amenés par Rurik des *Rosslané* ou Grands-Russes de la Moscovie, ainsi que des Ruthènes (Petits-Russes), fixés sur le Dniéper et le Dniester ; 2^o que la population finnoise de la Moscovie avait été refoulée par les Slaves et reléguée dans les monts Ourals, etc.

Catherine II voulant établir sur cette prétendue communauté d'origine les droits de l'*Empire russe* à la possession des provinces polonaises du Dniéper, autrefois appelées *Russies*, nomma une commission pour préparer les livres d'étude et y introduire les changements favorables à sa politique.

Plusieurs savants étrangers, notamment en Allemagne et en Scandinavie, combattirent les doctrines patronnées par le gouvernement de Pétersbourg. En Russie même, J.-C. Müller, historiographe officiel, publia une dissertation (1) pour montrer que les Roxolans s'étaient fondus dans d'autres hordes nomades et ne pouvaient être les ancêtres des Varègues-Russes. Comme Bayer, historien allemand qui l'avait précédé, comme Karamsin le fit plus

(1) *Origines gentis et nominis Russorum*, 1749.

tard (1), il reconnut que ces Varègues-Russes étaient d'origine normande.

Dénoncé pour cet écrit par le savant moscovite Lomonossov, Müller fut mis en jugement, obligé de se rétracter et son œuvre fut détruite. Cet étrange procès nous est révélé par Schlötzer et par Karamsin lui-même dans une note que ses traducteurs français ont supprimée.

Plusieurs autres écrivains, notamment Schlötzer et Trédiakowski, furent également persécutés pour avoir soutenu les principes historiques des anciens chroniqueurs. Le dernier qui était secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de Pétersbourg et professeur d'éloquence, fut même à deux reprises battu de verges (2). Le bruit de ces persécutions et le partage de la Pologne réclamé au nom de prétendus droits historiques, réveillèrent l'attention des savants allemands et provoquèrent les recherches de Stritter sur les Russes.

Ces recherches donnèrent à Catherine II l'occasion de prétendre que les Allemands étaient les auteurs de l'opinion qui attribuait aux Grands-Russes une origine finnoise, et pour leur répondre, elle publia une déclaration olographe d'une haute importance dont voici les quatre premiers alinéas :

- « 1° Toute la Russie serait scandalisée si vous admettiez
» l'explication de M. Stritter sur l'origine finnoise de la
» nation de la Grande-Russie.
- » 2° Le scandale lui-même n'est pas une faible preuve
» que les origines sont différentes.
- » 3° QUOIQUE LES RUSSES NE SOIENT PAS DE LA MÊME
» ORIGINE QUE LES SLAVES, il n'y a pas de répulsion entre
» eux.

(1) *Histoire de l'Empire russe*, par Karamsin, t. 1^{er}, ch. II, pages 57-60, de l'édition française.

(2) Voyez M. Savelief Rostislavitch dans la *Revue slave* (Slavianski Sbornik), Saint-Petersbourg, 1843, à la fin de la 1^{re} partie.

» 4° Dans quel pays M. Stritter est-il né? Il a certainement un système national quelconque au profit duquel il falsifie l'histoire. Prenez garde à lui. »

La critique historique poursuivie à l'aide d'ukases impératifs permet les affirmations les plus téméraires, et pourtant la vérité de la non-slavité des Moscovites était si éclatante à l'époque de Catherine II que, en leur déniaient la qualité de Finnois, cette impératrice se croit obligée de les reconnaître en même temps pour non slaves. C'était se placer dans une impossibilité, puisqu'ils ne peuvent être que l'un ou l'autre, mais en même temps c'était faire une étape nécessaire dans la falsification officielle des origines historiques des Grands-Russes. Les transformer vaguement en Européens offrait plus de facilité que de les déclarer slaves du premier coup.

Les nouvelles doctrines, implantées par la force dans l'empire russe, insérées dans les livres d'école, devinrent promptement l'opinion commune. L'éclat qu'avait jeté le règne de Pierre I^{er} rendait plus aisée leur expansion au dehors, la facilité avec laquelle les Grands-Russes avaient accepté les nouvelles réformes paraissant une preuve de leur origine européenne.

C'est ainsi que Montesquieu, prenant un changement dans les manières pour une transformation morale, a cru pouvoir dire en parlant de Pierre I^{er} (1) : « Ce qui rendit le changement plus aisé, c'est que les mœurs d'alors étaient étrangères au climat et y avaient été apportées par le mélange des nations et par les conquêtes. *Pierre I^{er}, donnant les mœurs et les manières de l'Europe à une nation d'Europe, trouva des facilités qu'il n'attendait pas lui-même.* »

L'erreur de cet esprit éminent ne fut possible que faute par lui de remonter aux sources historiques (2). Aussitôt

(1) *De l'Esprit des lois*, liv. XIX, chap. xiv.

(2) La première édition de *l'Esprit des lois* parut en 1748, un an avant le procès de Müller.

écrites, ces lignes furent malheureusement relevées par Catherine II, et sous le titre d'*Instructions pour former un nouveau code des lois dans l'empire russe*, la tsarine rendit une décision presque littéralement copiée sur les paroles de Montesquieu (1).

En effet, on lit dans cet écrit : Chapitre 1, § 6 : « La Russie est un État européen ».

§ 7. « Cela est clairement démontré par les observations suivantes :..... Les changements que Pierre-le-Grand entreprit en Russie réussirent d'autant plus aisément que les mœurs qui prévalaient alors, et qui avaient été introduites par un mélange de différentes nations et la conquête de pays étrangers, n'étaient nullement adaptées au climat. *Pierre, en introduisant les mœurs et les coutumes d'Europe parmi les peuples européens de ses dominations, y trouva dans ce temps-là des facilités que lui-même n'espérerait pas rencontrer.* »

Ainsi, les idées sur l'origine européenne des Grands-Russes, qui de Russie avaient pénétré en France, revenaient actuellement à leur point de départ, patronnées par des écrivains français, et le souverain de l'empire s'en faisait une arme nouvelle pour égarer plus sûrement ses propres sujets et l'Europe.

Voltaire, ce flatteur des rois, contribua grandement à la propagation des nouvelles doctrines. Dans le désir d'être nommé membre de l'Académie de Pétersbourg, il demanda à la cour de Russie l'envoi de documents pour écrire l'histoire de Pierre I^{er}, et le même Lomonossov, l'accusateur de Müller, fut chargé de revoir, avant sa publication, le texte manuscrit de l'illustre écrivain. Aussi ne sommes nous pas surpris d'y voir rappelé que les Russes s'appelaient autrefois Roxolans, et de voir éluder la ques-

(1) *Les Instructions*..... furent traduites en anglais par Michel Tatishcheff, et le passage cité fut mis en français par Mirabeau dans son *Mémoire sur la navigation de l'Escaut*, 1785.

tion des origines en se bornant à la déclarer sans intérêt.

J. J. Rousseau tient un autre langage : « Pierre I^{er}, dit-il, a d'abord voulu faire des Allemands, des Anglais, quand il fallait commencer par faire des Russes; il a empêché ses sujets de devenir ce qu'ils pourraient être, en leur persuadant qu'ils étaient ce qu'ils ne sont pas (1). »

Voltaire riposta avec aigreur à J. J. Rousseau dans la préface de la seconde édition de son *Histoire de Pierre I^{er}*. Personne ne sera surpris de l'empressement qu'il mit à défendre les opinions imposées par Catherine II, en se rappelant l'intimité de ses rapports avec la tsarine, qui était considérée, par les philosophes les plus célèbres de son temps, comme leur alliée contre le catholicisme qu'elle-même combattait en Pologne comme le plus ferme ciment de cette nationalité.

Mirabeau fut le dernier écrivain du siècle dernier dont la protestation s'éleva en France contre les efforts de la cour de Russie, pour faire considérer les Russes comme Européens. Dans un mémoire politique consacré à la navigation de l'Escaut (2), il signale les tentatives de la Russie pour devenir puissance maritime; puis il rappelle les critiques de J. J. Rousseau sur les réformes de Pierre I^{er}, et ajoute lui-même : « Les Russes ne sont Européens qu'en vertu d'une définition déclaratoire de leur souveraine, copiée presque mot pour mot de Montesquieu. » Le grand orateur cite ensuite le passage de l'*Esprit des Lois* et les termes presque similaires des *Instructions pour former un nouveau Code des lois dans l'empire russe* dont nous avons parlé.

Cette protestation passa inaperçue et le silence se fit. Les écrivains français regardèrent la question comme

(1) *Du Contrat social*, liv. II, chap. VIII.

(2) La bibliothèque du Sénat possède un exemplaire de ce mémoire, devenu fort rare; il est de 1785.

résolue par l'ukase de Catherine II, qui se base sur l'opinion erronée de Montesquieu.

On remarquera que la qualité d'Européen a été attribuée aux Grands-Russes pour la première fois par un écrivain français. C'est également de France qu'est venue, un demi-siècle plus tard, la pensée de transformer ces nouveaux Européens en Slaves.

En effet, en 1835, le gouvernement de Pétersbourg fit reproduire, en l'accompagnant d'éloges, la déclaration précitée de Catherine II, par laquelle la tsarine soutient que les Grands-Russes ne sont pas Finnois, et reconnaît en même temps qu'ils ne sont pas Slaves (1). Ainsi, à cette date, la cour de Russie n'osait pas encore déclarer Slaves ses sujets moscovites, tant leurs traditions historiques s'y opposent; en Occident, au contraire, l'opinion scientifique n'hésitait pas à leur attribuer la qualité de Slaves, à ce point qu'en 1840, le cabinet des Tuileries déclara slave l'empire russe tout entier, et fonda, au Collège de France, une chaire d'une langue et d'une littérature slave imaginaire, destinée à représenter cette prétendue unité, non-seulement de la famille slave, mais aussi des peuples turco-finnois qui parlent une langue slavonne (2).

On ne pouvait rester indifférent en Russie à ce courant scientifique; aussi, la même année 1840, l'empereur Nicolas rendant un ukase pour la suppression du statut lithuanien dans les provinces ruthènes, y introduisit le considérant suivant :

« Il est démontré historiquement que les habitants des gouvernements de Vilna, de Grodno, de Minsk, de Volhynie, de Podolie et de Kief ont la même origine que ceux de la Grande-Russie. »

(1) *Journal de l'Instruction publique de l'empire russe*, livraison de janvier 1835 (cette publication est officielle).

(2) Consulter : *Un pluriel pour un singulier, et le panslavisme est détruit dans son principe*, par Casimir Delamarre.—Brochure. Dentu, 1868.

L'idée de l'unité d'origine des Ruthènes et des Moscovites, une fois posée, fut accentuée encore davantage par le monument historique de Novogorod, élevé en 1862 à la gloire de Rurik, prétendu fondateur de l'empire russe, et par le récent congrès ethnographique de Moscou en 1867, ouvert par l'empereur Alexandre.

Les Grands-Russes ou Moscovites décrétés européens par Catherine II, ne furent donc décrétés slaves que par Nicolas I^{er} et Alexandre II; et, dans les deux cas, ils le furent *en s'appuyant sur les opinions scientifiques de l'Occident*. C'est donc à l'Occident à rectifier ses erreurs; il imposera alors nécessairement cette rectification à la Russie elle-même (1).

4^e IGNORANCE DES LANGUES SLAVES. — L'ignorance des langues slaves en Occident et l'absence de traduction des ouvrages écrits en ces langues est une autre cause des erreurs actuelles.

Cette vérité est si évidente qu'insister serait superflu. On peut affirmer que presque tous les ouvrages écrits dans l'une des langues slaves nous sont inconnus. Depuis trente-trois ans, Schafarik attend une traduction complète, et, depuis cinquante et un ans qu'a paru celle de Karamsin, personne n'a encore donné en français les suppressions considérables des premiers traducteurs, suppressions intentionnelles, et qui portent sur tous les passages propres à nous éclairer sur les origines des Moscovites.

III

TRAVAUX DES CRITIQUES MODERNES.

Nous venons de développer les causes principales qui ont amené les erreurs actuelles, en insistant particulière-

(1) L'Occident commence. Sur notre initiative, le titre panslaviste de la chaire du Collège de France a été changé, à la suite d'une décision du Corps législatif.

ment sur l'action exercée par la volonté d'un pouvoir tout-puissant. Cette action nous montre clairement le point de départ des opinions actuellement en faveur; on les voit viciées dans leur origine par les persécutions. On voit le pouvoir dénaturer les récits des anciens chroniqueurs, et l'on se rend compte des causes qui l'ont déterminé à bouleverser ainsi les traditions de l'histoire de son peuple.

Il nous faut maintenant rechercher brièvement par quelle série de travaux la vérité a repris son empire; car MM. Duchinski et Viquesnel, loin de prétendre imaginer un système de toutes pièces, ont pu s'appuyer sur des recherches de la plus haute valeur, dont ils ont coordonné les éléments épars.

Viquesnel considère Adam Czarnotski, plus connu sous le pseudonyme de Zorian Dolinga Hodakowski, comme le précurseur de la critique sérieuse parmi les Slaves. Ce savant polonais, qui écrivait de 1813 à 1825, soutint, le premier, que les Slaves sont autochtones en Europe. Cette opinion, reprise en 1822 par un autre Polonais, Laurenz Surovietski, fut établie par lui sur des preuves historiques (1).

Dans l'intervalle avait paru Karamsin, écrivain moscovite, de haute valeur, que Schafarik et après lui Viquesnel considèrent comme classique sur la matière. Son *Histoire de la Russie*, il le dit lui-même, est l'histoire des princes et non celle de leurs peuples.

Ce plan présente l'inconvénient majeur de confondre dans une unité factice des nations très-différentes entre elles et dont l'autonomie individuelle ressort du reste pleinement de l'ouvrage lui-même. Karamsin s'est ainsi placé dans la situation d'un écrivain qui, pour donner une idée de l'*Histoire de l'Italie*, écrirait celle de la maison de Savoie. Pour suivre ses princes, il change de peuple,

(1) *Recherches sur l'origine, les coutumes et les mœurs des anciens Slaves*, par Laurenz Surovietski, Varsovie, 1822.

sans prévenir le lecteur, à mesure que la dynastie de Rurik se déplace; et comme celle-ci transportait à sa suite les mots *Russes* et *Russie*, l'auteur se trouve nous présenter sous un même nom des contrées et des nations très-différentes. Cette méthode contribue grandement à nous faire confondre, sous le nom commun de *Russes*, les Ruthènes avec les Moscovites.

Malgré ce défaut dans le plan de l'ouvrage, celui-ci renferme néanmoins les données les plus précieuses sur les rapports de ces divers peuples entre eux et avec leurs conquérants scandinaves du ix^e au xiv^e siècle. Il établit enfin l'origine non slave des Moscovites dans des termes indiscutables, et constate particulièrement qu'à la suite de la conquête des princes Rurikovitchs, les tribus qui devinrent les Moscovites *finirent par adopter une langue slave*.

Malheureusement la traduction française (1) contient, ainsi que nous le disions plus haut, des lacunes considérables précisément sur les points qui importent le plus à notre sujet.

Par suite de conseils venus de Pétersbourg et dont ils n'entrevirent pas la portée, les traducteurs supprimèrent systématiquement les passages propres à nous éclairer sur les origines finnoises des Moscovites et sur les traditions de l'histoire de ce peuple (2); les documents supprimés, ils le disent naïvement, n'ayant qu'un intérêt local. On peut apprécier si la question des origines d'une nation aussi considérable est dénuée d'intérêt général européen.

Cette suppression de passages essentiels place les savants français dans une situation pire que ne le ferait l'absence de toute traduction; ils croient, en effet, posséder une source originale de premier ordre, et celle-ci se trouve

(1) *Histoire de l'Empire de Russie*, par Karamsin, traduite par Saint-Thomas et Jauffret. Paris, 1819.

(2) Les suppressions peuvent être estimées à trois ou quatre volumes in-8° sur douze. — Viquesnel, p. 476 et suivantes,

tronquée sur des points essentiels. On a donc cru pouvoir établir par Karamsin la slavité des Moscovites et leur unité avec les peuples slaves du Dniéper, qui les premiers prirent le nom de Russes, tandis qu'une étude attentive de l'édition en langue russe prouve, au contraire, que les Moscovites sont différents des Russes du Dniéper, au point de vue ethnographique et historique.

On voit l'intérêt de premier ordre qui appelle une traduction prochaine en langue française des parties supprimées de l'ouvrage de Karamsin.

Lelevel est un érudit polonais de premier ordre; le premier il démontra la nécessité d'exclure de l'histoire des Moscovites celle des Slaves du Dniéper et du Dniester, même durant la longue période où ces divers peuples vivaient sous les dynasties des princes Rurikovitchs (1).

Nous arrivons à Schafarik, d'origine slovaque, le plus savant linguiste et ethnographe parmi les Slaves.

En 1837 parurent en langue tchèque ses *Antiquités slaves* qu'avaient précédées et que suivirent d'autres écrits moins importants. Traduite en allemand, cette œuvre capitale serait ignorée en France, sans les traductions partielles publiées par M. Vivien de Saint-Martin (*Nouvelles annales des voyages*; 1848). Cet ouvrage renferme l'histoire de toutes les tribus slaves connues depuis les temps les plus anciens jusqu'au XII^e siècle.

Il détermine leurs frontières vers l'Orient qui laissent la Moscovie en dehors. Nous insisterons plus tard sur ce précieux témoignage, en déplorant ici qu'une traduction française complète ne permet pas de puiser largement à cette source essentielle sans la pleine connaissance de laquelle on ne saurait se prétendre au courant de l'état actuel de la science.

Soloviev, savant historien moscovite, surnommé le

(1) *Dzieje Litwy i Rusi*, ou *Histoire de la Lithuanie et de la Ruthénie*, Paris, 1834. — Traduction française, Paris, 1861.

Thierry de la Russie, mérite assurément quelques mots (1). Sans rejeter complètement les erreurs anciennes, il constate toutefois trois points essentiels :

1° L'histoire de la dynastie de Rurik est tout autre que celle des peuples sur lesquels elle régna ;

2° La présence de l'élément ouralien dans la Souzdalie, berceau de la nationalité moscovite, explique pourquoi le christianisme s'est affermi dans ce pays deux siècles plus tard que chez les Slaves du Dniéper ;

3° L'invasion des Mongols au XIII^e siècle n'est pas la cause qui opéra la séparation politique des Moscovites et des Slaves du Dniéper, car ces deux peuples étaient séparés auparavant.

M. Pogodine, professeur d'histoire à l'Université de Moscou, est un historien de haut mérite (2). Il reconnaît que la période varègue du IX^e au XIV^e siècle se compose de quatre histoires distinctes : celle de la dynastie de Rurik et de ses compagnons d'armes les Varègues ; enfin celle des trois peuples qui leur furent assujettis (les Slaves, les Lithuaniens et les Moscovites).

Nous passerons sans insister sur les travaux du célèbre orientaliste M. Savelieff (de Moscou) et sur ceux du juriconsulte polonais Maciéïowski, auteur de l'*Histoire de la législation slave*, pour arriver à Adam Mickiévicz, nom illustre que nous ne saurions oublier. Le génie poétique de Mickiévicz le prédisposait mal aux études historiques, aussi le voyons-nous pendant le cours de son professorat au Collège de France, émettre des opinions contradictoires. La lecture attentive de ses œuvres démontre cependant qu'il était convaincu que les Moscovites sont étrangers aux Slaves par les besoins ressortant de leur origine et par les caractères de leur civilisation, et que sous ces rapports ils doivent être rangés parmi les peuples turcs.

(1) Parmi ses travaux, on cite : *Istoriia Rossiï*, ou *Histoire de la Russie*.

(2) Ses travaux les plus importants sont intitulés : *Isliédovanïia..... ou Recherches et Leçons*, Moscou, 1846.

Malheureusement, affirme Viquesnel, entraîné par ses idées mystiques, et d'autre part, pour ne pas heurter les opinions préconçues de son auditoire, Mickiévicz dans certains résumés généraux, classait les Moscovites parmi les Slaves, et plus tard cependant, en analysant leurs caractères, il les plaçait parmi les Ouraliens.

Ainsi, dans sa première leçon, il déclare que les Slaves s'étendent de l'Adriatique et de la Baltique jusqu'à l'Amérique et à la Chine, et dès la seconde leçon, il s'écrie : « Au delà du territoire slave commence l'Asie. Le cours de la Dwina et du Don trace la limite qui sépare le territoire slave du continent ouralien. » Cette dernière opinion est évidemment celle de Mickiévicz ; la première, par son exagération, même n'étant que le résultat d'un entraînement poétique.

Deux noms français doivent ici se placer : ceux du comte de Ségur et de M. Schnitzler ; leurs écrits distinguent nettement les Slaves russes d'avec les Moscovites jusqu'au xix^e siècle, mais à partir de cette époque ils nous paraissent retomber dans la confusion commune.

Le célèbre agronome prussien Baron de Haxthausen classe, d'après les caractères de civilisation, les habitants de l'empire russe en *Russes nomades* et *Russes agriculteurs* (1). Négligeant les discussions historiques, étrangères à ses travaux, il ne conteste pas l'opinion générale que les Moscovites sont slaves, mais, entraîné par l'évidence, il est alors obligé de diviser la population de l'empire en *Slaves nomades* et *Slaves agriculteurs*, et la ligne qui les sépare est celle qui sépare les Ruthènes des Moscovites. Il est difficile de résister à une démonstration aussi évidente. Jamais, en effet, il n'a pu exister de Slaves nomades ; car ils n'auraient été ni Slaves, ni Indo-Européens, en partant des principes mêmes de M. de Haxthausen « qui veulent

(1) *Études sur la situation intérieure, la vie nationale et les institutions de la Russie*, par le baron de Haxthausen, édition française, 3 vol. in-8°, Berlin, 1853.

que jamais les peuples nomades ne se soient transformés en agriculteurs et réciproquement ».

Nous terminerons cette énumération par le nom d'Alexandre Castren, célèbre orientaliste de Pétersbourg. C'est à ses écrits publiés en allemand que nous devons les conclusions suivantes de M. Alfred Maury, de l'Institut (1) :

« Les Russes que nous avons l'habitude de ranger parmi » les Slaves sont donc, en réalité, une population extrême-
» ment mêlée ; tandis qu'au sud l'élément turc et mongol
» y entre pour une forte proportion, au nord l'élément
» finnois est de fait prédominant. »

L'opinion de cet éminent savant est, on le voit, une transition entre les doctrines d'hier et celles d'aujourd'hui.

Tel est l'ensemble succinct des travaux de critique historique sur les peuples parlant les langues slaves depuis une cinquantaine d'années. Ils ont été complétés par les recherches de M. Duchinski, qui, s'appuyant sur les témoignages historiques des siècles passés, a composé un système d'enseignement qui n'est autre chose que le développement logique des principes énoncés par Karamsin, Schafarik et autres savants.

Enfin après M. Duchinski est venu Viquesnel qui a passé au creuset de la saine critique historique les opinions de son prédécesseur et les a adoptées dans leur entier.

Nous ne saurions clore cette liste sans y ajouter encore le nom de M. Henri Martin. Après avoir d'abord combattu les idées de MM. Duchinski et Viquesnel, il s'y est rallié complètement et a même publié, sous le titre : *la Russie et l'Europe*, un livre fort remarquable, où s'appuyant sur les principes de ces deux écrivains, il étudie les rapports des Européens et des Moscovites, et arrive aux mêmes conclusions.

(1) *Revue germanique*, année 1858, p. 225 et suivantes du t. IV.

(La fin du texte et la carte au prochain Bulletin).

Communications, etc.

LETTRE DE M. H. DE BIZEMONT, LIEUTENANT DE VAISSEAU,
A M. LE MARQUIS DE CHASSELOUP-LAUBAT, PRÉSIDENT DE
LA SOCIÉTÉ.

Korosko, 21 mai 1870.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous adresser une nouvelle lettre de ma seconde étape : Korosko. J'ai dû attendre jusqu'au 8 mai au soir les barques du matériel au mouillage d'Assouan, afin d'assurer leur passage au delà de la première cataracte ; moi-même je l'ai passée le 9 au matin avec ma dahabieh. Aux eaux basses, le spectacle de ces rapides est d'une beauté sauvage et très-saisissante. Nous avons eu une certaine difficulté à franchir quelques passages malgré la légèreté de la dahabieh, qui talonnait fréquemment sur les rochers. Avant mon départ du Caire, le vice-roi m'a expliqué son intention de faire établir à toutes les cataractes un système proposé par un ingénieur anglais, et qui permettrait, dit-il, de les passer en tout temps. Ce procédé consisterait en un câble d'acier couché au fond de l'eau sur toute la longueur des rapides. Un petit bateau plat, d'un faible tirant d'eau, muni d'une petite machine pour faire tourner un couple de roues à glissement, se halerait sur le câble engrené sur lesdites roues ; les bateaux de commerce se feraient remorquer par cet appareil. Pour la première cataracte, je crois ce système praticable ; mais je ne crois pas qu'il facilite beaucoup le passage aux eaux tout à fait basses. Cependant il sera toujours préférable au système actuel, qui consiste à convoquer toute la population riveraine pour remorquer le bateau à bras et à crics.

La cataracte est tout obstruée de blocs de granit noir et

rose d'un grain extrêmement fin. Les deux rives du fleuve sont bordées de petites montagnes de ce même granit, fendu souvent du haut en bas de la montagne et quelquefois ne présentant qu'un amas de roches à angles vifs entassées les unes sur les autres dans le désordre le plus pittoresque.

De ma dababieh, j'ai aperçu à terre des morceaux d'arbres fossiles que je n'ai pu voir de près, et qui m'ont paru dans un bel état de conservation. J'estime leur longueur à 3 mètres environ et leur plus grand diamètre à 30 centimètres. Ils se trouvaient jetés isolément au pied des montagnes.

Depuis Assouan jusqu'à Korosko, le pays présente à peu près le même aspect, moins désolé cependant qu'aux cataractes ; mais les bancs de granit sont fréquents dans le milieu du lit du fleuve.

J'arrivai à Korosko le 13 mai. Depuis Assouan, le baromètre s'est tenu à une moyenne de 0,7522, prise d'après les observations de chaque jour à neuf heures du matin et à quatre heures de l'après-midi. Quant au thermomètre, pendant les huit premiers jours il dépassait 30° le matin et 40° le soir. Le 13 mai, il est monté jusqu'à 43° vers cinq heures. Depuis, la température est devenue plus supportable.

J'ai d'ailleurs fait des observations pour déterminer les latitudes et longitudes de Kalabché et de Korosko, au moyen de deux séries de hauteurs et les intervalles (méthode Pagel). Les hauteurs prises à l'horizon à glace en compensant les demi-diamètres.

OBSERVATIONS DE KALABCHÉ.

88° 08' 30"	.....	3 ^h 10 ^m 25 ^s	61° 48' 40"	.....	4 ^h 08 ^m 13 ^s
86 44 50	.....	3 11 20	60 35 30	.....	4 08 40
87 31 20	.....	3 11 55	61 15 50	.....	4 09 30
86 12 20	.....	3 12 29	59 51 40	.....	4 10 18
86 58 50	.....	3 13 06	60 38 50	.....	4 10 53
85 38 40	.....	3 13 44	59 11 50	.....	4 11 46

Barom., 0^m 751. — Therm., 40°. — Erreur instrumentale = — 1' 20".

État absolu du chronomètre. — 1^h 59^m 16^s 84, le 8 mai à 0^h temps moyen de Paris ; marche diurne adoptée : retard de — 3^s 36.

Latitude estimée relevée sur la carte de Petermann, 23° 30' N.

Le calcul donne :

$$\text{Latitude} = 23^{\circ} 31' 31'' \text{ N.}$$

Les deux séries donnent exactement :

$$\text{Longitude} = 2^{\text{h}} 01^{\text{m}} 54^{\text{s}} 62 = 30^{\circ} 27' 54'' 5 \text{ E.}$$

OBSERVATIONS DE KOROSKO.

Trois séries vers 2 heures.

125° 24' 30''	 1 ^h 52 ^m 42 ^s	121° 55' 20''	 2 ^h 00 ^m 44 ^s
125 14 50	 1 53 30	121 34 20	 2 01 28
125 00 00	 1 54 04	121 23 10	 2 01 51
123 46 00	 1 54 29	120 09 30	 2 02 17
123 34 10	 1 54 56	119 54 10	 2 02 51
123 19 30	 1 55 28	119 39 20	 2 03 21

117° 54' 30''	 2 ^h 09 ^m 24 ^s
117 35 50	 2 10 05
117 23 20	 2 10 33
116 06 30	 2 11 03
115 53 40	 2 11 30
115 40 00	 2 11 59

Baromètre 0^m, 7515. — Thermomètre, 33°.

Trois séries vers 4 heures 40 minutes.

53° 16' 40''	 4 ^h 28 ^m 20 ^s	50° 21' 00''	 4 ^h 34 ^m 47 ^s
53 01 30	 4 28 51	50 11 10	 4 35 09
52 46 50	 4 29 23	50 01 20	 4 35 32
53 29 10	 4 30 07	50 45 20	 4 36 15
53 09 30	 4 30 51	50 16 40	 4 37 18
2 58 00	 4 31 17	50 01 10	 4 37 52

47° 38' 00''	 4 ^h 40 ^m 50 ^s
47 23 50	 4 41 22
47 12 50	 4 41 47
47 56 40	 4 42 29
47 35 20	 4 43 17
47 20 30	 4 43 48

Baromètre, 0^m, 7515. — Thermomètre, 33°, 5.

La latitude estimée prise sur Petermann est $22^{\circ} 35' 30''$ et j'obtiens :
 erreur sur la latitude — $0' 33'' 6$, ce qui donne :

Latitude = $22^{\circ} 34' 56''$.

Pour les longitudes : $2^{\text{h}} 00^{\text{m}} 08^{\text{s}} 89$, $2^{\text{h}} 00^{\text{m}} 06^{\text{s}} 57$, $2^{\text{h}} 00^{\text{m}} 05^{\text{s}} 71$,
 $2^{\text{h}} 00^{\text{m}} 04^{\text{s}} 05$, $2^{\text{h}} 00^{\text{m}} 05^{\text{s}} 77$, $2^{\text{h}} 00^{\text{m}} 06^{\text{s}} 28$, ce qui donne :

Moyenne longitude = $2^{\text{h}} 00^{\text{m}} 06^{\text{s}} 21 = 30^{\circ} 0' 33'' 15 \text{ E}$.

L'erreur instrumentale était — $4' 10''$.

L'état absolu du chronomètre $1^{\text{h}} 53^{\text{m}} 20^{\text{s}} 99$, le 8 mai, à 0^{h} temps moyen
 de Paris et la marche diurne = — $2^{\text{s}} 36$.

Voilà, Monsieur le Président, les observations que j'ai pu faire depuis Assouan. Je compte déterminer, si je puis, les positions d'Abu-Hamed, de Berber, et dans tous les cas de Khartoum avec grand soin.

Le matériel de sir Samuel Baker est tout arrivé ici et prêt à partir à dos de chameaux ; comme il s'y trouvait des caisses pesant environ 800 kilos, cette dernière opération a été d'une grande difficulté. J'ai dû, avec mon sous-officier second, m'occuper activement de diriger les manœuvres. Heureusement les autorités locales, les gouverneurs, aussi bien que le chef des Bédouins du désert, y ont mis toute la meilleure volonté possible. Je le dois à un télégramme envoyé d'avance par Chérif-Pacha, annonçant un voyageur de grande importance, ami de l'empereur Napoléon et du vice-roi d'Égypte, et leur recommandant de bien veiller à ce que je ne manque de rien, et que je n'aie aucunement à me plaindre de leurs procédés. Actuellement, les trois quarts environ du matériel sont en route ; moi-même je pars demain et le reste me suivra de près.

Je vous prie, Monsieur le Président, d'excuser cette lettre peu présentable ; toutes mes affaires sont emballées, et je souffre d'une éruption cutanée qui me donne un peu de fièvre. Les gens du pays affirment que c'est excellent pour la santé et que cela sera fini demain, *inch Allah* ! (si Dieu le veut !)

J'ai l'honneur d'être, Monsieur le Président, etc.

L'ALFA, LETTRE AU SECRÉTAIRE GÉNÉRAL, PAR E. TESTARODE,
CAPITAINE ADJUDANT-MAJOR AU 2^e TIRAILLEURS ALGÉRIENS.

Saïda, 27 mai 1870.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous adresser deux échantillons d'alfa, recueillis sur les hauts plateaux, à moitié chemin de Saïda à Geryville.

L'un d'eux (n° 1) est une poignée de tiges ayant atteint différents degrés de dessiccation.

L'autre (n° 2) est une touffe qui a séjourné plusieurs jours sous les pieds de mon cheval, et qui, pardonnez-le, a peut-être encore conservé l'odeur de la litière dont elle faisait partie.

Je viens de rester en colonne d'observation dans la région des hauts plateaux pendant quarante-cinq jours, et j'ai vécu dans l'alfa, au milieu de ces plaines immenses, devant des horizons infinis et silencieux, et je me suis demandé si la géographie, la géographie comme l'entend notre Société, celle qui marche à l'avant-garde des sciences naturelles aussi bien que de l'industrie et du commerce, n'avait pas à glaner quelque chose dans le petit Sahara; si l'industrie même ne trouverait pas là une source féconde de richesses à exploiter et ne découvrirait pas, peut-être, dans un avenir prochain, une nouvelle Arabie heureuse dans cette Arabie déserte?

C'est dans cette pensée que, du camp d'Ain-Séfisifa, je vous envoie, pour les examiner et les mettre, au besoin, sous les yeux de la Société, ces deux échantillons et les quelques notes qui suivent.

Vous savez que l'Angleterre fabrique avec l'alfa certains tissus, et principalement du papier. Je n'ai pas encore vu ces produits. J'ai assisté seulement à la récolte de la matière première dans le Tell.

On peut voir, par l'échantillon n° 2 ci-joint, combien

l'alfa des hauts plateaux est riche en matière textile, puisque sans autre travail ni préparation que le froissement du sabot de mon cheval, le fil est mis presque entièrement à découvert.

Or, quelle immense récolte ne pourrait-on pas faire sur les hauts plateaux ? — De Tiaret, Frendah à El-Aricha, en avant de Sebdou jusqu'à la ligne des Chott, du sud de cette ligne au Djebel-Amour et aux Ksour, c'est-à-dire sur une longueur de deux cents lieues environ et une largeur de quarante à cinquante lieues, on ne voit que de l'alfa et du thym, et toujours de l'alfa !

La récolte de l'alfa dans le Tell est en ce moment la grande affaire de la province.

L'Angleterre, qui avait exploité seulement celui qui croît aux environs d'Oran, d'Ain-Temonchen, de Mostaganem, etc., c'est-à-dire près du littoral, depuis deux mois, enlève tout ce qui se trouve entre Saïda et Mascara, entre Mascara et le Sig. De l'avis de plusieurs négociants que j'ai consultés, cette nouvelle branche de commerce a pris une extension telle, qu'elle apportera plus de 30 millions dans le pays cette année.

Et, en effet, il y a deux mois, le quintal se vendait, à Oran, sur le quai, 7 francs, et aujourd'hui il se vend 12 francs.

A la gare du chemin de fer de Saint-Denis-du-Sig, on le vend 9 francs.

Une personne qui commence seulement à *faire l'alfa*, en termes de commerce, me disait qu'elle en avait livré, depuis deux mois, plus de quinze mille quintaux à la gare du Sig.

On paye, aux environs de Mascara, près de l'Oued-El-Hauman, et à moitié route de Mascara au Sig, 4 francs et 4 francs 50 centimes le quintal, aux ouvriers espagnols qui le ramassent.

Ceux-ci, en travaillant bien, peuvent en arracher un

quintal et demi par jour, quelquefois deux quintaux, suivant l'abondance de la plante sur le point où ils récoltent.

Du côté de Saïda, sur la route de Mascara, au 46^e et au 51^e kilomètre, on a établi deux chantiers, où les Arabes apportent leur récolte d'alfa. Là on leur paye le quintal 1 franc 75 centimes, et la plupart d'entre eux peuvent en apporter jusqu'à quatre quintaux par jour. Le sol en produit une plus grande quantité que dans les localités citées précédemment; il est plus facile de le ramasser.

Mais le transport élève immédiatement le prix de cette matière. Le quintal coûte, depuis le 51^e kilomètre jusqu'à Mascara, 3 francs de transport. Ainsi, il revient à 5 francs et 5 francs 50 centimes au Sig, transport compris; mais en le vendant là 7 francs, il n'y a pas 2 francs de bénéfice pour l'entrepreneur, à cause du déchet qui se produit par la dessiccation et le rejet forcé des racines et herbes étrangères, lorsqu'on fait et comprime, pour l'embarquement, les balles de cent ou de deux cents kilos.

Le transport est la plus grande difficulté pour le succès de l'exploitation de cette succédanée du chanvre; et, en effet, le commerce, en Algérie, est arrêté sans cesse par le prix énorme des roulages, par le manque de routes convenables. Ainsi la route de Mascara à Saïda est mauvaise, défoncée; celle de l'Oued-El-Hauman à Perrégeaux est à peine tracée. Excepté sur le littoral ou aux environs des grandes villes, les routes sont à peine ébauchées. Et tant que les ponts et chaussées se contenteront de critiquer le Génie militaire et ne feront pas de meilleures voies de communication, le commerce de l'alfa, destiné à enrichir la colonie et d'autant plus lucratif qu'il n'y a, en travail de la terre, ni labour, ni semailles à faire, et que cette plante pousse toute seule, ce commerce, dis-je, ne pourra prendre d'extension.

Eh bien ! si, dans le Tell, le transport est si difficile, cet obstacle est encore plus grand au delà, et c'est ce qui a empêché les commerçants de jeter les yeux du côté des hauts plateaux. Cependant il n'est pas nécessaire de se faire escorter par une colonne de troupes pour parcourir ces régions. Les rouliers espagnols portent constamment des convois de vivres à Geryville, et les rares Arabes qu'ils rencontrent les laissent cheminer doucement au bruit du grelot de leurs mules, et ne songent pas à les inquiéter, le soir, lorsqu'ils campent isolés dans le désert, égayant leur bivouac des refrains du pays et du grincement de la guitare traditionnelle.

Le transport sur les hauts plateaux pourrait se faire avec des équipages de chameaux ; les chameaux sont par troupeaux dans les régions et ces animaux portent aisément deux quintaux, en faisant douze à quinze lieues par jour ; mais il faudrait les payer encore assez cher ; donc, nécessité aussi de réduire le roulage dans le Tell.

On a prétendu que l'alfa du Sud n'était pas de bonne qualité, que la tige en était cassante, le fil trop gros, etc. Cesont de mauvaises raisons. Il ne faut pas le récolter à la même époque que dans le Tell, et alors il se présentera dans les mêmes conditions si l'on a attendu sa maturité. Vous pouvez en juger par celui que je vous envoie.

Voici donc la question à résoudre : trouver un moyen d'exploitation et un mode de transport peu coûteux de l'alfa des hauts plateaux.

En résolvant cette question, dont je laisse la solution à d'autres, on aura trouvé, je le répète, une mine d'or dans un pays où l'on a jusqu'ici péri de faim et de soif et fait la guerre sans profit.

En vous soumettant mon idée, Monsieur, c'est un grain de sable que j'apporte à l'édifice. De son contact avec d'autres idées pratiques peut jaillir quelque utile étincelle.

Voici ma conclusion. Répandre dans le public la con-

naissance des richesses textiles des hauts plateaux, encourager le commerce et l'exploitation de ce végétal, créer des routes *praticables* de Mascara à Saïda, de Daya à Bel-Abbès, de Sebdou et des postes-limites du Tell, à Oran, à Mostaganem, Arzeu; établir des chemins de fer transversaux et non pas une voie parallèle à la côte comme celle que nous possédons, un chemin de fer américain dans le pays des Chott (ou des hauts plateaux); créer une société sur un grand pied, pouvant organiser des compagnies de travailleurs, des équipages de chameaux; enfin établir des usines à moteurs hydrauliques en Algérie même, à Saïda ou en tout autre point limitrophe du petit désert, et pourvu d'eau.

Tels seraient les moyens de ne pas laisser enlever par le commerce anglais un produit, qui, préparé, travaillé par nous, pourrait centupler les bénéfices qu'il rapporte déjà, à l'état brut, à notre colonie d'Afrique, enrichir les Arabes et prévenir des désastres semblables à ceux de la terrible famine de 1868.

J'espère, Monsieur, n'avoir pas abusé de votre patience par la longueur de mes réflexions, et je vous prie, en tout cas, d'excuser mon griffonnage. On n'est pas bien sous la tente pour écrire.

Recevez, etc.

NOTE DE M. ERNEST DESJARDINS SUR LE PROJET DE CANAL MARITIME ENTRE L'Océan ET LA MÉDITERRANÉE PAR M. STAAL DE MAGNONCOUR, ANCIEN PAIR DE FRANCE (1).

En déposant sur le bureau la brochure autographiée de M. de Magnoncour, je dois me contenter, quant à présent, d'en faire connaître l'objet. Il faut remettre à un autre temps l'examen du côté pratique de ce vaste projet

(1) Cette note résume la communication adressée par M. Desjardins, à la Société, dans sa séance du 4 mars 1870.

qui a pour but de livrer à la navigation maritime un parcours de 572 kilomètres entre Cette et Bordeaux.

L'exposé sommaire de ce projet est simplement une annonce au public. Il faut étudier les plans, les devis, entendre l'avis des hommes compétents, connaître et éprouver les moyens d'exécution avant d'en dire son avis dans le sein de notre Société. Je m'abstiendrai donc de toute critique, de toute appréciation, et je ne m'arrêterai pas aux objections que peut soulever cette colossale entreprise.

Cet exposé comprend deux parties : la première traite des avantages matériels incalculables que la France, l'Europe et même le monde entier devraient retirer de l'accomplissement de ce travail gigantesque ; la seconde aborde les moyens financiers qui permettraient de l'entreprendre. C'est, on le comprend, sur la première partie surtout que doit porter cette rapide analyse.

L'auteur du projet calcule, d'après des données certaines, le chiffre du tonnage des navires qui passent annuellement par le détroit de Gibraltar, et il trouve que ce chiffre s'élève, par an, à 9 390 000 tonnes. Il ajoute à ce total celui du tonnage des navires qui, d'après les documents publiés par la Compagnie de Suez, passaient par le cap de Bonne-Espérance à destination de l'Europe et de l'Amérique, et qui devront prendre désormais la voie du canal de Suez, et il fixe à 5 000 000 le tonnage de ceux de ces navires qui passeraient par Gibraltar. A ces chiffres, il ajoute encore 3 174 000 tonnes devant résulter de l'augmentation progressive du mouvement commercial français dans la Méditerranée, et il arrive ainsi à un ensemble de 18 700 000 tonnes qui devront emprunter la voie maritime nouvelle qu'il se propose d'ouvrir entre Cette et Bordeaux.

La voie de Gibraltar serait donc, d'après M. de Magnoncour, complètement abandonnée le jour où le canal

français serait livré à la navigation maritime. Cette supposition est justifiée, suivant lui : 1° par une notable économie de temps, 2° par la suppression des dangers que la navigation à l'entrée et à la sortie du détroit.

Ce canal de 572 kilomètres aurait de 8 à 9 mètres de profondeur d'eau, 42 mètres d'ouverture à la ligne de flottaison, 22 mètres de largeur au plafond, il n'aurait pas moins de 100 écluses, chacune de 100 mètres de long sur 20 mètres de large. L'auteur du projet ne dit pas dans sa brochure comment on procurera à ce canal, en tout temps, la quantité d'eau suffisante pour l'alimenter à la profondeur indiquée.

Le chiffre des dépenses est évaluée à 600 ou 650 millions.

Le droit de passage serait, en moyenne, de 8 fr. 60, par conséquent le revenu annuel serait de (18 700 000 tonnes $\times$ 8 fr. 60) 160 820 000 fr., c'est-à-dire de 25 0/0 du capital employé.

De nombreux députés du Midi sont, paraît-il, disposés à appuyer le projet ; de grandes maisons de banque n'hésiteraient même pas à favoriser l'opération, et l'on ne demande à l'État que la garantie, plutôt morale qu'effective, de 4 0/0 du capital.

Il peut paraître superflu d'entretenir la Société des avantages incalculables que le commerce français surtout tirerait de l'achèvement de cette entreprise, même avec l'accroissement continu de la navigation à vapeur qui semblerait rendre l'abréviation du parcours moins profitable qu'il ne l'eût été au temps de la navigation à voile.

Actes de la Société.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES,

RÉDIGÉS PAR M. RICHARD CORTAMBERT,¹
Secrétaire adjoint.

Séance du 6 mai 1870.

PRÉSIDENCE DE M. DE QUATREVAGERS.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Le secrétaire général annonce la mort récente de M. Proeschel, auteur d'un atlas important de l'Australie. M. E. Cortambert trace rapidement la vie de notre regretté confrère, qui, non-seulement a laissé de bons travaux sur le monde australien, mais qui rassemblait depuis plusieurs années les matériaux d'un grand ouvrage de géographie historique.

Il est donné lecture de la correspondance.

MM. R. Delbruck et Auguste Gautier remercient de leur récente admission.

Des remerciements sont adressés par M. J. Codine, élu scrutateur à l'assemblée générale, et par M. Jules Garnier, nommé secrétaire du bureau de la Société.

M. Meurand, directeur des consulats et affaires commerciales près le ministère des affaires étrangères, adresse à la Société des notices manuscrites rédigées par M. Gauldrée-Boileau, ministre de France au Pérou, sur la province de Tarapaca et sur les résultats de l'exploration de la Montana par le colonel Pereyra.

Par suite à la correspondance, le secrétaire général signale l'importance, au point de vue géographique, de l'expédition dirigée par le général de Wimpffen contre les tribus du bassin de l'Ouad-Ghir; le corps expéditionnaire a parcouru une région sur laquelle nos données se bornaient, jusqu'ici : 1° aux passages cités par Pline, du récit de l'expédition du préteur romain Suétinius Paulinus, en l'an 42 après Jésus-Christ; 2° aux indications assez vagues de géographes arabes; 3° aux voyages de Gerhard Rholfs en 1862 et 1864. — La colonne du général de Wimpffen était accompagnée d'officiers d'état-major qui auront certainement levé l'itinéraire suivi par les troupes. M. E. Cortambert propose que la Société demande au ministre de la guerre de vouloir bien lui communiquer les principaux documents géographiques fournis par

l'expédition de l'Onad-Guir. Cette proposition est appuyée par la commission centrale et il est décidé qu'une lettre sera adressée dans ce but à S. Exc. M. le maréchal Le Bœuf.

Le secrétaire général transmet des nouvelles récemment parvenues sur le voyage de M. de Bizemont. — Le 12 avril, notre collègue se trouvait à bord de sa *dahabieh*, et une douzaine de personnages du Caire y apportaient les éléments d'un repas d'adieux au voyageur. Parmi eux figurait Ibrahim Bey, aide de camp du vice-roi, ancien élève de St-Cyr, et M. Jules Poncet, ainsi que M. Poillet, qui dit avoir découvert entre Aden et Perim une belle rade fournie d'eau à profusion, et de charbon à fleur de terre. Il a fait, au profit de deux grandes maisons de Marseille, l'acquisition de cette rade où sera fondé un port dont l'avenir pourra être considérable. C'est le 14 au matin que M. de Bizemont est parti. Son matériel est embarqué sur 15 barques qui remontent à la voile, tandis qu'un bateau à vapeur remorquera la *dahabieh* jusqu'à Açouan, où le voyageur attendra le reste du convoi. On passera la première cataracte à la voile après avoir débarqué, toutefois, une partie du matériel afin d'alléger les barques. Le voyage continuera de la sorte jusqu'à Korosko, c'est-à-dire jusqu'à la seconde cataracte. Là on prendra des chameaux jusqu'à Berber ; c'est, dit M. de Bizemont, la partie la plus ennuyeuse du voyage. En ce moment la navigation du Nil est charmante, ajoute-t-il, bien que les eaux soient un peu basses et que le remorqueur s'échoue assez souvent sur les bancs de sable. Mais il s'en retire aussi facilement. Le temps est superbe, assez frais ; les rives du Nil sont très-gaies. Blanc, sous-officier de marine attaché à M. de Bizemont, est heureux d'être en route. Tout est pour le mieux, dit notre voyageur en terminant sa lettre.

M. Maunoir signale ensuite diverses explorations entreprises par des officiers russes qui ont pour mission de reconnaître et de relever différentes parties du Turkestan (renvoi au *Bulletin*).

M. René de Semallé, à propos d'une récente conférence de M. Simonin à l'assemblée générale, conteste l'étymologie donnée au mot Canada, qui, suivant une tradition généralement admise par les géographes, viendrait de *Acanada* (*ici rien*), et qui d'après un vocabulaire récemment publié, voudrait dire *lieu, village*, dans la langue Iroquoise.

M. Richard Cortambert annonce que M. Nordenskiöld prépare

une nouvelle expédition polaire pour 1871-1872 ; son but est de se diriger vers le pôle nord en partant du Spitzberg au printemps, et de s'avancer en traîneau sur la glace. Il ira, dit-on, visiter le Groenland cette année, pour se procurer les chiens nécessaires à son entreprise.

Lecture est donnée de la liste des ouvrages offerts.

Par suite, M. Élisée Reclus présente le Voyage du docteur George Santi au Montamiata et dans le Siennois ; M. Vivien de Saint-Martin, son nouveau volume de l'Année géographique ; M. Richard Cortambert, un article dont il est l'auteur, sur l'Australie, extrait de l'*Encyclopédie générale* ; M. Arthur Demarsy, plusieurs ouvrages ou documents géographiques et historiques, entre autres, le *Breve Chronicon Abbatiae Buciliendis (Bucilly)*, rédigé par Casimir Oudin et qu'il vient d'éditer ; enfin M. Maunoir offre, au nom de l'auteur, M. Jacques Siegfried, un ouvrage intitulé *Ecoles supérieures du commerce*, et, en son propre nom, la *Carte médicale et botanique du monde*, par Georges Barber.

M. Duchinski est appelé à exposer ses recherches sur la langue dite maski, dont se servent en secret les classes inférieures de la Moscovie, et sur les causes de ce secret. — M. Casimir Delamarre a lu dans les deux séances précédentes un rapport sur les études de M. Viquessel concernant les Slaves et les Moscovites. M. Viquessel, ayant examiné ce qu'il appelle la méthode de M. Duchinski, n'a pu qu'indiquer plusieurs questions soulevées par ce dernier. Parmi ces questions, se trouve précisément une langue dont les Moscovites se servent en secret. Klaproth et autres savants qui se sont occupés de cette langue, la recommandent à l'attention des philologues, des ethnographes et des historiens, mais ils ne décident rien eux-mêmes. L'existence de cette langue est complètement inconnue en France, car le seul savant français qui en ait parlé, M. le comte de Gobineau n'avait, là-dessus, que des notions très-imparfaites. Il pensait qu'un petit nombre seulement d'habitants s'en servaient, et il la considérait comme une sorte d'argot.

M. Duchinski, s'appuyant sur les recherches de Karamsin, de Makaroff, de Diéw, et sur ses propres observations, dit qu'il ne s'agit pas d'un jargon artificiel, mais de la langue dont se servent les habitants de plusieurs départements qui formaient la grande-principauté de Moscou, c'est-à-dire d'habitants qui descendent

d'une population finnoise portant les noms de Méra, de Vess et de Mouroma. Du reste, plusieurs noms de rivières, de bourgs et de villes, en commençant par le nom même de Moscou, qui ne s'expliquent pas dans les langues slaves, ont une signification dans cette langue maski. M. Borgezewski, le premier, a constaté que les paysans de l'ancienne principauté de Moscou s'appellent eux-mêmes Maski : ce mot signifie séjour de la grande horde.

La difficulté des études sur une langue pareille consiste dans ce fait que les habitants qui s'en servent la cachent devant les personnes étrangères. M. Diev explique très-bien les raisons de ce secret en constatant qu'il était défendu aux indigènes de la principauté de Moscou de parler leur langue nationale. On leur imposait la langue slavone, lithurgique et morte, qui était la langue administrative et judiciaire des princes Rurikovitch et de leur entourage qui se slavonisèrent à Novgorod et sur le Dniepr.

La prohibition, ajoute M. Duchinski, eut lieu aux XI^e, XII^e et XIII^e siècles. Alors les Moscovites professaient l'islamisme et une sorte de judaïsme. Ils défendaient si fortement leurs religions contre le christianisme que les Moscovites de la partie orientale du gouvernement de Vladimir, contigu à celui de Moscou, n'embrassèrent le christianisme qu'après avoir perdu une bataille en 1223. Ainsi la religion chrétienne, la langue slave et l'affermissement de la domination des princes Rurikovitch marchaient en Moscovie d'un pas égal, en s'appuyant réciproquement. Le christianisme et la langue slavone, dont se servaient les conquérants, garantissaient la domination des princes.

M. Duchinski entre dans quelques développements sur la langue maski, en se limitant à la géographie et à l'ethnographie. La langue en question contient beaucoup de mots hébreux, et cela s'explique, d'après l'orateur, par la puissance du judaïsme chez les indigènes.

Enfin, M. Duchinski appelle l'attention de la Société sur la non-parité des études qui se font dans l'Europe occidentale et dans l'empire russe. « En Allemagne, dit-il, et dans le reste de l'Europe occidentale, les études anthropologiques, ethnographiques, linguistiques, historiques et statistiques sont considérées comme des sujets qui permettent à tous d'avancer librement leurs opinions. Si les gouvernements européens se mêlent quelquefois d'insinuer leurs idées aux hommes de science, les protestations de la vérité se font jour. Dans l'empire russe, au contraire, il y a un grand

nombre de déclarations officielles, émanées des souverains eux-mêmes, qui, d'après les circonstances, imposent telle ou telle manière de voir dans les questions, et qui faussent les connaissances des sujets de l'empire sur les rapports des habitants entre eux et avec les autres peuples. »

M. Duchinski passe en revue quelques-unes de ces déclarations officielles, depuis l'emprisonnement de l'historiographe Müller, pour son opinion sur l'origine des Russes, jusqu'à nos jours. « La suppression dans les traductions française et italienne du tiers de l'*Histoire de l'Etat russe*, de Karamsin, ajoute-t-il, fait constaté par Viquesnel, n'est qu'un de ces moyens employés dans des vues politiques. La partie supprimée est la plus importante de toute la publication ; car elle a rapport aux peuples sur lesquels régnaient les princes Rurikovitch, les Slaves et les Tourano-Moscovites ; tandis que les parties conservées dans les traductions n'ont pour but que l'histoire des princes. »

M. Duchinski croit que l'intervention des Sociétés savantes intervention pouvant se limiter à la manifestation du désir de voir supprimer toutes les déclarations officielles concernant les questions scientifiques, serait d'une grande utilité.

La communication de M. Duchinski provoque une discussion à laquelle prennent part MM. de Quatrefages, Casimir Delamarre, Vivien de Saint-Martin, Lejean et Deloche.

M. Mannoit lit ensuite une note sur *la Révision et le prolongement de la méridienne de France* (renvoi au *Bulletin*).

A ce sujet, M. Deloche rappelle les beaux travaux entrepris par M. Bourdaloue sur le nivellement de la France ; il serait heureux de voir figurer le nom de notre regretté collègue dans un mémoire concernant les grandes opérations relatives à la carte de notre pays.

M. Richard Cortambert donne lecture d'une notice sur le territoire de la Montana, au Pérou, par M. Gauldrée-Boileau.

La séance est levée à dix heures et demie.

Procès-verbal de la séance du 20 mai 1870.

PRÉSIDENCE DE M. D'AVEZAC, VICE-PRÉSIDENT.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Le secrétaire général donne lecture de la correspondance.

M. Simonin annonce son départ pour l'Amérique du Nord ;

suivant toutes probabilités, il se rendra prochainement au Nicaragua, en vue du percement de l'isthme américain.

M. Wacquez Lalo, professeur, remercie de sa récente admission, et fournit de nouvelles explications sur la méthode qui lui semble devoir être de préférence appliquée dans l'enseignement géographique.

Une lettre de vifs remerciements pour la distinction dont il a été l'objet à la dernière assemblée générale est adressée par M. A. Russel Wallace.

M. Nordenskiöld témoigne également sa reconnaissance pour la haute marque d'estime que la Société lui a accordée en lui décernant le prix de La Roquette ; il saisit cette occasion pour annoncer que, dans quelques jours, il se rendra à Copenhague avec deux géologues et un botaniste, et qu'il partira de cette ville pour le Groenland, afin d'y prendre certaines mesures qui lui permettront sans doute de tenter de nouveau, en 1871, avec toutes les chances de succès, une expédition polaire. Notre correspondant forme le projet de donner, à son retour, communication des résultats les plus intéressants de son voyage.

L'Académie d'histoire de Madrid fait parvenir les récents ouvrages édités par ses soins, et témoigne le désir de recevoir les publications que la Société de géographie lui envoie en échange.

M. C. Thomas, qui, dernièrement, a fait hommage à la Société d'une grande carte céleste, exprime le vœu de voir introduire dans l'enseignement de la jeunesse non-seulement les notions d'astronomie, mais les études élémentaires d'hydrographie. Il joint à sa lettre des explications qui démontreraient, suivant lui, la nécessité de propager ces études dans les lycées ; il désirerait que, grâce à l'appui de la Société, des cours préparatoires d'hydrographie fussent professés dans les établissements de l'Université.

M. Meurand, vice-président de la Société et directeur des consulats et affaires commerciales au ministère des affaires étrangères, transmet l'extrait d'un rapport que le consul de France à Galatz, M. Boyard, vient d'adresser au département des affaires étrangères sur la ville où il réside.

Par ordre de S. Exc. le ministre des affaires étrangères par intérim, il a été envoyé à la Société un exemplaire des cartes de différents points du cours du Sénégal levés en 1860 par M. Braoué-zec, alors lieutenant de vaisseau, qui depuis avait été nommé con-

sul de France dans les établissements anglais de la côte occidentale d'Afrique, et que la mort vient de frapper à Paris, il y a quelques semaines.

M. Malte-Brun donne lecture d'une lettre de M. Ed. Renard, lauréat et membre de la Société; cette lettre, datée de Pe-king, renferme des détails sur la promptitude des communications entre la France et l'extrême Orient. Le voyage de Pe-king, qui, autrefois, nécessitait cinq mois d'une longue et pénible traversée, peut maintenant s'exécuter en cinq à six semaines. M. Ed. Renard a visité notre colonie de Saïgon, et il donne, sur l'état actuel de notre nouvelle possession des renseignements qui témoignent de sa prospérité.

M. Malte-Brun a également reçu, de M. le capitaine du génie E. Paté, une lettre dans laquelle cet officier l'informe qu'il vient d'être créé, à Nouméa (Nouvelle-Calédonie), une Société de recherches (sciences et lettres), qui compte déjà un certain nombre d'adhérents; — elle se propose l'étude du sol de la Nouvelle-Calédonie au point de vue des sciences géographiques et naturelles; notre collègue dépose sur le bureau le règlement de cette nouvelle Société.

M. le docteur Broch, ministre de la marine de Norvège, offre, au nom de son gouvernement, les dernières cartes publiées par la marine norvégienne; — il donne quelques explications sur ces travaux, et fait remarquer que les cartes côtières, précisant non-seulement la profondeur des eaux par des sondages, mais la nature même du lit de la mer, sont d'un grand secours pour les pêcheurs. Cette étude hydrographique est poursuivie avec zèle par la marine norvégienne; nul doute qu'avant peu d'autres travaux ne viennent compléter l'œuvre.

M. Broch dépose également sur le bureau le quatrième fascicule de l'*Annuaire de la statistique du royaume de Norvège*. Le donataire expose sommairement les principaux documents qui y sont contenus; — il fait, entre autres choses, remarquer que, malgré la découpure du littoral et de nombreuses échancrures qui sembleraient de prime abord être un danger permanent pour la navigation, il y a peu de naufrages sur les côtes norvégiennes; — cela tient surtout à la profondeur des eaux, à ces fiords nombreux, qui offrent des abris sûrs; à l'art consommé des pilotes, à l'habileté des marins.

M. Broch entre dans quelques éclaircissements sur la climatologie norvégienne et sur le rôle important rempli par le Gulf-stream qui vient réchauffer la température d'une portion du littoral, et transformer certaines localités.

Depuis quelques années, on a placé de distance en distance des postes d'observation, des stations climatologiques qui commencent à rendre de grands services. Un institut spécial est chargé d'en diriger les travaux et de recueillir le résultat de l'étude de toutes les stations.

En Norvège, les lignes isothermes suivent à peu près les côtes; aussi, les points les plus septentrionaux de la Norvège ne sont-ils pas beaucoup plus froids que les parages des environs du cap Landesnæs; la région la plus froide de la Scandinavie se trouve évidemment vers le milieu de l'isthme qui relie la Péninsule à la Russie.

Le point qui jouit de la température la plus élevée est un peu au sud de Bergen; — là mûrissent des fruits qui, ailleurs, ne pourraient jamais atteindre leur complète maturité.

Des observations ont été faites sur la température de la mer; mais les renseignements ne sont pas encore assez nombreux pour permettre d'en tirer des conclusions absolues. Tout concorde cependant à démontrer l'influence exercée par le Gulf-stream. Des recherches poursuivies sur la densité de l'eau de mer ont prouvé que son maximum de densité est atteint dans les régions septentrionales. L'état de saturation, moins considérable dans le sud que dans le nord, vient évidemment de l'apport des eaux de la Baltique, moins salées que celles de l'Atlantique proprement dit.

M. Broch présente ensuite le tableau sommaire des recherches faites sur l'état hygrométrique de l'air, sur la pression atmosphérique, sur la direction et la force des vents, sur le glacier de Jostedal, sur la quantité des nuages et la hauteur de pluie ou de neige fondue, sur la température de l'air, sur la direction des vents prédominants, sur la limite des neiges perpétuelles, etc.

Des applaudissements unanimes remercient l'auteur de sa savante communication. — Après quelques questions posées à M. le docteur Broch par MM. d'Abbadie, Jules Duval et Delesse, il est décidé, sur la motion de M. le marquis de Chasseloup-Laubat, que l'*Annuaire de la statistique du royaume de Norvège* sera en partie traduit pour figurer au *Bulletin*.

Il est ensuite donné communication d'une lettre de M. de Bize-mont, adressée à M. le marquis de Chasseloup-Laubat (voy. au *Bulletin*).

Le secrétaire général fait connaître la liste des ouvrages offerts, et appelle l'attention de la Commission centrale sur plusieurs ouvrages importants qui viennent enrichir les collections.

Par suite, M. le marquis de Chasseloup-Laubat présente les premiers fascicules de *Géographie contemporaine*, par M. Joseph Rodini.

M. d'Avezac dépose sur le bureau, de la part de l'auteur, qui réside aujourd'hui à Florence, le troisième et dernier fascicule d'un mémoire de l'abbé Bertelli, barnabite, ayant pour objet la *Lettre sur l'aimant, de Pierre Pélerin de Maricourt et quelques inventions et théories magnétiques du XIII^e siècle* : M. d'Avezac se réfère, quant à l'appréciation des conclusions de cet important travail, aux réserves qu'il a communiquées à l'Académie des sciences dans sa séance du 16 mai, et qui sont résumées dans le *Compte rendu* de cette Académie.

Le même membre présente à la Société, de la part de l'auteur, qui ne se nomme point, un Examen critique de l'ouvrage intitulé : *The remarkable life, adventures and discoveries of Sebastian Cabot, of Bristol*, par J. F. Nicholls, bibliothécaire de la ville de Bristol (Londres, 1869). Le critique fait observer que Sébastien Cabot était, à la vérité, depuis son enfance, habitant de Bristol, mais que, d'après sa propre déclaration, il était natif de Venise, où son père, Jean Cabot, avait lui-même acquis, en 1476, le droit de cité, avant de s'aller établir à Bristol avec sa famille.

M. Maunoir présente un opuscule de M. Keith Johnston, dans lequel se trouve, d'après les indications fournies par les lettres de Livingstone, une carte de l'Afrique australe, avec les changements apportés par les dernières découvertes. — Le même membre annonce, comme devant prochainement paraître chez M. Arthus Bertrand, le *Voyage d'exploration à la mer Morte, à Pétra et sur la rive gauche du Jourdain*, par le duc de Luynes, œuvre posthume publiée par ses petits-fils, sous la direction de M. le comte de Vogüé, membre de l'Institut. L'ouvrage formera quatre volumes in-4°. Les trois premiers contiendront l'histoire, la géographie, la relation historique, les itinéraires, l'archéologie, les discussions scientifiques, les notes explicatives, les inscriptions

arabes et hébraïques, la météorologie, l'hydrographie, etc. Le dernier volume, rédigé par les soins de M. Lartet, contiendra la géologie, la minéralogie et la paléontologie. Cet ouvrage sera accompagné d'un atlas de 110 planches.

Au moment, dit M. d'Avezac, où l'ordre du jour appelle le vote d'admission des nouveaux membres proposés aux suffrages de l'assemblée, le président ne saurait oublier que, ce jour même, les derniers devoirs ont été rendus à un de ses membres, un de ses anciens vice-présidents, qui a mérité de conserver une place notable dans les souvenirs de la Société de géographie : le prince de San Donato, M. Anatole Demidoff en faisait partie depuis trente-trois ans ; il y avait été reçu au moment où il organisait ce beau voyage de la Russie méridionale pour lequel il s'était associé nombre de collaborateurs distingués, presque tous Français, MM. de Sainson, Le Play, Huot, Leveillé, Nordmann, Rousseau et du Ponceau ; il fut, au retour, appelé à siéger, comme l'un des vice-présidents, au bureau d'honneur de nos assemblées générales. Ce lui fut une occasion de signaler sa bienvenue en dotant, avec une munificence princière, la bibliothèque de la Société d'une collection de cartes russes dépassant le nombre de cinq cents feuilles, la plus belle peut-être qui existât à cette époque hors de la Russie. Outre la publication sur les provinces méridionales de cet empire, dont la dernière livraison parut en 1849, la Société de géographie avait reçu, dix ans plus tard, les *Étapes maritimes sur les côtes d'Espagne, de la Catalogne à l'Andalousie*, album de voyage écrit au jour le jour, longtemps gardé en portefeuille et publié enfin à Florence pour être distribué à un nombre compté de destinataires.

Après cette allocution, il est procédé au vote :

Est élu membre de la Société : M. Henri de Lanoye.

Est inscrit sur le tableau de présentation, pour qu'il soit statué sur son admission dans la prochaine séance, M. Albert Esnault-Pelterie, négociant, présenté par MM. Casimir Delamarre et Jules Barbet-Massin.

M. Maunoir apprend à la Commission centrale que la Société géographique de Londres vient de décerner une médaille d'honneur à la mémoire de M. le commandant de Lagrée et à M. Francis Garnier, pour l'exploration française du Mé-kong.

La séance est levée à dix heures.

|

|

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS LE TOME XIX DE LA 5^e SÉRIE.

(Janvier à juin 1870.)

I. — MÉMOIRES, NOTICES, ETC.

JULES GARNIER. — Les migrations polynésiennes, leur origine, leur itinéraire, leur étendue, leur influence sur les Australasiens de la Nouvelle-Calédonie.....	5, 423
Le Marquis de CHASSELOUP-LAUBAT. — Discours d'ouverture.....	81
V. A. BARBIÉ DU BOGAGE. — Rapport sur le concours au prix annuel fondé par S. M. l'Impératrice.....	85
Docteur NACHTIGAL. — Relation de la mort de mademoiselle Alexina Tinné et voyage au Tibesti (lettre à M. Henri Duveyrier).....	89
L. SIMONIN. — L'homme américain. Notes d'ethnologie et de linguistique sur les Indiens des États-Unis.....	118
JAMES CRAIG. — Un aperçu du Maroc.....	177
PAUL LÉVY. — Le Nicaragua (Légendes et notes). Lettre à M. Michel Chevalier.....	203
CHARLES MAUNOIR. — Rapport sur les travaux de la Société de géographie et sur les progrès des sciences géographiques pendant l'année 1869.....	257
EUGÈNE CORTAMBERT. — Rapport sur les prix décernés par la Société (avec carte).....	330
AUGUSTE BEAUMIER. — Premier établissement des Israélites à Timbouktou.....	347
GUILLAUME LEJEAN. — Exploration en Turquie d'Europe.....	370
H. ZUBER. — Note sur la carte de Corée.....	417

II. — ANALYSES, RAPPORTS, ETC.

VICTOR GUÉRIN. — Rapport sur les travaux de la commission scientifique anglaise en Palestine.....	51
THÉODORE DELAMARRE. — Note sur la grammaire paléoslave de M. Alexandre Chodakowski.....	58
CHARLES GRAD. — Exposé de la théorie des courants maritimes de M. Muhry.....	143
JULES GIRARD. — Publications d'Adolphe Joanne sur la France. — L'itinéraire général. — Le dictionnaire géographique et la géographie spéciale des 89 départements.....	218
FERDINAND DENIS. — Note sur la navigation intérieure du Brésil, par E. J. de Moraes.....	225
CASIMIR DELAMARRE. — Les peuples Slaves et les Moscovites, d'après Viquesnel.....	469

III. — COMMUNICATIONS.

B. DE VILLEMEREUIL. — Notice biographique sur Ernest Doudart de La Grée.	61
MEYSSONNIER. — Notice sur Andros.....	158
Lettre de M. Desgodins à M. Francis Garnier.....	227
Extrait d'une lettre de l'abbé A. Desgodins sur l'itinéraire de son dernier voyage au Tibet.....	231
Lettre de M. Winwood Reade au secrétaire général.....	235
Une grande conquête commerciale à faire par le vice-roi d'Égypte, projet de colonisation du Soudan oriental et de la région des Grands-Lacs (Extrait d'une lettre de M. Jules Poncet à M. Malte-Brun)...	238
Extrait d'une lettre de M. Bourdon à M. Élisée Reclus.....	243
GUILLAUME LEJEAN. — Les Mirdites	378
Extraits des lettres du Père Taurin, à M. Antoine d'Abbadie (avec carte dans le texte).....	381
ERNEST DESJARDINS. — Note au sujet de son projet de canal maritime du Bas-Danube.....	388
ERNEST DESJARDINS. — Table de Peutinger.....	390
H. DE BIZEMONT. — Lettre à M. le marquis de Chasseloup-Laubat, président de la Société.....	490
E. TESTARODE. — L'alfa, lettre au secrétaire général.....	494
ERNEST DESJARDINS. — Note sur le projet de canal maritime entre l'Océan et la Méditerranée, par M. Staal de Magnoncour.....	498

IV. — ACTES DE LA SOCIÉTÉ.

Procès-verbaux des séances.....	67, 166, 244, 394, 501
Ouvrages offerts à la Société.....	78, 173, 254, 414

PLANCHES.

L. SIMONIN. — Carte des tribus indiennes de l'Amérique du Nord, entre le Mississipi et le Pacifique. — Carte des tribus indiennes de l'Amérique du Nord (versant de l'Atlantique), vers le milieu du xvii ^e siècle.
PAUL LÉVY. — Partie de l'isthme nicaraguien avec projection panoramique.
A. BEAUMIER. — Croquis pour l'intelligence du voyage du rabbin Mardochée à l'imbouktou. — Le rabbin Mardochée.
H. ZUBER. — Carte de la Corée.

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

Cinquième Série.

TOME XX.

LISTE

DES PRÉSIDENTS HONORAIRES DE LA SOCIÉTÉ (1).

MM.	MM.	MM.
* Marquis de LAPLACE.	* DE SALVANDY.	LEFEBVRE-DUBUFLÉ.
* Marquis de PASTORET.	* Baron TUPINIER.	GUIGNIAUT.
* V ^{te} de CHATEAUBRIAND.	Comte JAUBERT.	* DAUSSY.
* C ^{te} CHABROL DE VOLVIC.	* Baron de LAS CASES.	Le général DAUMAS.
* BECQUEY.	* VILLEMAM.	ÉLIE DE BEAUMONT.
* C ^{te} CHABROL DE CROUSOL.	* CUNIN-GRIDAIN.	M. ROULAND.
* Baron Georges CUVIER.	* L'amiral baron ROUSSIN.	* S. Exc. l'am. DESFOSSÉS.
* B ^{on} HYDE DE NEUVILLE.	* L'am. baron de MACKAU.	Le comte de GROSSELES-
* Duc de DOUDREAUVILLE.	* B ^{on} ALEX. DE HUMSOLDT.	FLAMARENS.
* Comte d'ARGOUT.	* Le vice-amiral HALGAN.	S. Exc. M. le duc de PER-
* J. B. EYRIÈS.	* Baron WALCKENAER.	SIGNY.
* Le vice-amiral de RIGNY.	* Comte MOLÉ.	Le contre-amiral de LA
* Le contre-am. d'URVILLE	* DE LA ROQUETTE.	RONCIÈRE LE NOURY.
* Duc DEGAZES.	* JOMARD.	* S. Exc. M. le comte WA-
* Comte de MONTALIVET.	DUMAS.	LEWSKI.
* Baron de BARANTE.	* Le contre-am. MATHIEU.	MICHEL CHEVALIER.
* Le général baron PELET.	Le vice-amiral LA PLACE.	
GUIZOT.	* Hippolyte FORTOUL.	

COMPOSITION DU BUREAU DE LA SOCIÉTÉ

POUR 1869-1870.

<i>Président</i>	M. le marquis DE CHASSELOUP-LAUBAT.
<i>Vice-présidents</i> {	M. MEURAND, directeur au Ministère des affaires étrangères.
	M. JULES DUVAL.
<i>Scrutateurs</i> . . . {	M. GABRIEL LAFOND.
	M. ERNEST DESJARDINS.
<i>Secrétaire</i>	M. le baron NAU DE CHAMPLouis.

TRÉSORIER DE LA SOCIÉTÉ :

M. MEIGNEN, notaire, rue Saint-Honoré, 370.

AGENCE :

Au siège de la Société, rue Christine, 3.

M. N. NOÏROT, agent.

M. CH. AUBRY, agent adjoint.

(1) La Société a perdu tous les Présidents dont les noms sont précédés d'un *.

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

RÉDIGÉ AVEC LE CONCOURS
DE LA SECTION DE PUBLICATION

PAR
C. MAUNOIR
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE LA COMMISSION CENTRALE

ET
R. CORTAMBERT ET C. DELAMARRE
Secrétaires adjoints.

CINQUIÈME SÉRIE. — TOME VINGTIÈME

ANNÉE 1870

JUILLET — DÉCEMBRE

PARIS
AU BUREAU DE LA SOCIÉTÉ
Rue Christine, 3
CHEZ M. ARTHUS BERTRAND, LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ
Rue Hautefeuille, 21
1870

**COMPOSITION DU BUREAU
ET DES SECTIONS DE LA COMMISSION CENTRALE**

POUR 1870.

BUREAU.

Président M. DE QUATREFAGES, de l'Institut.
Vice-présidents M. D'AVEZAC, de l'Institut.
 M. Eugène CORTAMBERT.
Secrétaire général . . . M. Charles MAUNOIR.
Secrétaires adjoints . . M. Richard CORTAMBERT.
 M. Casimir DELAMARRE.

Secrétaire général honoraire . . M. V. A. MALTE-BRUN.
Archiviste-bibliothécaire M. V. A. BARBIÉ DU BOGAGE.

Section de correspondance.

Président . . . M.
Secrétaire . . . M. Bourdiol.

MM. Alexandre Bonneau. Guigniaut, de l'Institut. William Hüber. Alfred Maury, de l'Institut.	|	MM. le vice-amiral Paris, de l'Institut. Sédillot. Trémaux. Jules Verne
---	--	--

Section de publication.

Président . . . M. Jules Duval.
Secrétaire . . . M. Élisée Reclus.

MM. Antoine d'Abbadie, de l'Institut. Delesse. Alfred Demersay. Ernest Desjardins.	|	MM. Victor Guérin. Ernest Morin. Guillaume Rey. Vivien de Saint-Martin.
---	--	--

Adjoint : M. Lucien Dubois.

Section de comptabilité.

Président . . . M. Lefebvre-Duraffé.
Secrétaire . . . M. Maximin Deloche.

MM. V. A. Barbié du Bogage. Edouard Charton. Gabriel Lafond.	|	MM. V. A. Malte-Brun. Jules Marcou. Poulain de Bossay.
--	--	--

Adjoints : MM. Arthus Bertrand et L. Simonin.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE

Mémoires, Notices, etc.

ITINÉRAIRE DE IUZGAT A KAISARIEH (CAPPADOCE)

PAR GUILLAUME LEJEAN

J'arrivai à Iuzgat au commencement de décembre 1865. Je passai quelques jours dans cette petite ville assez agréablement située dans un bas-fond entre des collines presque nues, que couvrait alors une épaisse couche de neige. J'y trouvai un *kaïmakan* tout jeune avec lequel je m'entendis aisément, car je le trouvai beaucoup meilleur que la plupart de ses confrères. Il s'appelait, je crois, Rustem-bey, et était très-populaire dans le pays par sa justice envers tous, chrétiens et autres. Je sus plus tard qu'il avait été gouverneur de Kaïsarieh et qu'il en avait été déplacé par le fait des intrigues des fanatiques, mécontents de ses bons procédés envers les chrétiens. Un zaptié (gendarme) de Kaïsarieh me disait naïvement : « Croyez-vous, monsieur, que cet homme-là allait lui-même faire la ronde dans les bazars et s'assurer que tout s'y passait avec ordre ! Et nous étions obligés d'être actifs à son exemple. Heureusement qu'on l'a renvoyé. Celui d'aujourd'hui boit et dort, et au moins un pauvre zaptié, sous lui, a du repos et fait quelques petits profits ! »

Mon aimable effendi me donna les chiffres officiels du dernier dénombrement de la province, par cantons et par nationalités (Osmanlis, Arméniens). Je publierai quelque

jour cet état que je n'ai pas en ce moment sous la main.

Iuzgat était, il y a un demi-siècle, la capitale d'un seigneur féodal très-puissant, Tchapan-Oglou, qui résista à la réforme de Mahmoud et se fit tuer dans sa petite capitale. Il n'était pas aussi tyran qu'on l'a dit, car tout le monde dans le pays regrette son gouvernement, sorte de despotisme paternel assez habile, favorable au commerce et à l'agriculture, qui dépérissent sous le régime actuel.

Je dirai incidemment que de Iuzgat j'eus la curiosité d'aller au N. O. voir les fameuses antiquités de Boghazkezi, dont M. Ch. Texier a tiré si grand parti dans son *Asie Mineure*. Barth et autres avaient accusé M. Texier d'avoir fait une partie des dessins de fantaisie. M. Perrot avait passé là un peu avant moi et a publié un travail complet sur ce lieu : j'y renvoie mes lecteurs. Je dus constater que les reproches faits à M. Texier n'étaient que trop fondés, notamment à propos de la prétendue chasse du *rocher écrit* (Iazili-Kaia).

Je voulais aller de Iuzgat à Sivas, mais la rigueur de la saison me força à me rabattre sur Kaïsarieh. Je fis d'autant plus volontiers cette route, que le pays qu'elle parcourt avait été assez mal figuré jusque-là sur les cartes. On peut voir d'ailleurs par le petit croquis d'ensemble annexé à la mienne, que mon itinéraire diffère de chacun de ceux des voyageurs qui m'avaient précédé. Comme je voyageais très-rapidement, je me bornais à faire de la topographie avec un peu d'hypsométrie, et de l'ethnographie par occasion (il y a un certain nombre de villages arméniens à l'est de la route, surtout vers les monts Ak-Tagh). Une ruade violente que je reçus de mon cheval près d'Indjirli contribua, avec la saison désagréable, à diminuer mon activité au travail. Si j'avais voyagé en été, je me serais peut-être arrêté ça et là pour faire un peu d'archéologie, car le pays n'est pas absolument stérile en fait d'antiquités.

Je renvoie à ma petite carte pour le détail de la route. Je n'eus, jusqu'à l'Halys (Kizil-Irmak ou rivière Rouge), qu'un pays haut et onduleux, sillonné de petites rivières qui vont toutes à l'Halys. On remarquera sur ma carte deux noms bien connus dans la poésie orientale, ceux de Medjnoun (le Fou) et de Lella (la Demoiselle), les *Damon* et *Henriette* des légendes musulmanes. On a donné leurs noms à deux rochers de forme bizarre entre lesquels passe la route. Je n'y ai pas trouvé d'antiquités apparentes.

L'Halys se passe sur un pont appelé en turc *tchoq gheuz* (beaucoup d'arches) : le nom de *kirk gheuz* (40 arches) et autres analogues ne sont pas rares en pays turc. Au delà sont des berges à pic trachytiques, dont je demandai le nom à une sorte de paysan jocrisse qui me répondit gravement : « Monsieur, je les ai toujours vues comme ça. » Je montai lentement jusqu'au village d'Emeler, entouré de collines assez hautes, d'où j'arrivai sur un plateau nu, élevé, où je me croisai avec une longue file de chameaux de caravane. « Hâtons-nous, monsieur, me dit le guide turc : *adem alior* (il dévore l'homme). » Mon drogman, qui ne connaissait pas les chameaux, crut qu'il s'agissait de ces animaux, et me dit d'un air très-effrayé de ne pas approcher de la file. Je me mis à rire, et après explication, il fut reconnu que le guide n'avait voulu parler que du vent glacial, qui, en effet, nous coupait la figure.

Après avoir passé au pied d'un petit monastère de Saint-George, j'arrivai à un rebord du plateau, d'où j'eus une vue magnifique sur la plaine de Kaïsarieh et sur le magnifique massif de l'Argée, merveille de la Cappadoce. Je descendis ce rebord escarpé auquel s'adosse le double village d'Erkelet, arménien et turc, tous les deux de belle apparence, surtout le premier. Deux heures après j'étais à Kaïsarieh, où je trouvai chez le prêtre de la petite colonie arménienne unie l'accueil le plus hospitalier. J'allai avec lui visiter les ruines de la Cappadocienne Mazaca, la

ville des Ariarathe : le lieu s'appelle en arménien *Zorzot*, qui a dans cette langue, m'a-t-on dit, le sens de *ruine*. Le froid m'empêcha de faire l'ascension de l'Argée et je dois le regretter, car il n'y a pas d'ascension plus fructueuse à faire dans toute l'Anatolie.

Je renvoie à M. Tchihatchef (*Asie Mineure*) pour la description géologique de ce pic superbe, dont le cratère, les coulées, les cônes d'éruption et les sauvages *barrancos* sont visibles à plusieurs journées de distance, surtout quand on se dirige vers l'est. Le Mélas (Kara-sou) ne passe pas, comme on sait, à Kaisarieh, mais bien à une heure au nord : il arrose une plaine qui se dirige à peu près E.N.E.-O.S.O., entre deux plateaux assez régulièrement parallèles. Des fissures du plateau du sud s'échappent quelques limpides ruisseaux, tributaires du Mélas ; et en général le point où chacun de ces ruisseaux sort du plateau est occupé par quelque beau *chorion* grec ou arménien (petite ville plutôt que bourgade). La population turque, en ce pays, est honnête, hospitalière, excellente, mais peu industrielle : dès qu'on voit une bourgade, le premier coup d'œil révèle, par le plus ou moins d'élégance des habitations, si l'on est chez des Turcs ou des chrétiens. Les Grecs de l'Argée n'ont jamais été étudiés ethnographiquement, ce qui est regrettable. Ce sont des Cappadociens hellénisés par la double influence de la conquête grecque et du christianisme : ils ont conservé leur foi, grâce à la forte tradition maintenue depuis saint Basile de Césarée et saint Grégoire de Nazianze ; mais leur grec s'altère beaucoup, et la langue turque m'a paru leur être aussi familière que la *romaine*, peut-être plus. Leur dialecte serait intéressant à étudier.

Je ne connais pas dans la plaine de Mela le village grec de Taxiarque dont parle M. Texier, sans doute par ouï-dire. C'est peut-être le nom grec de quelque village arménien que j'aurai inscrit sous un autre nom.

Je recommandé aux futurs voyageurs de visiter dans l'Argée la bibliothèque du monastère de saint Basile. Je ne serais pas surpris d'y voir faire quelque découverte intéressante en patrologie ou autrement.

MÉMOIRE STATISTIQUE SUR LA PROVINCE DE TARAPACA

PAR M. GAULDRÉE-BOILLEAU

Ministre de France à Lima.

COMMUNICATION DU MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES
(Direction des consulats et affaires commerciales).

La province de Tarapaca (1), autrefois comprise dans le département de Moquegua, en a été détachée par un vote du congrès de 1868 et érigée en *province littorale* sous l'administration d'un préfet. Elle est bornée au nord par le rio de Camarones, qui la sépare du département de Moquegua, et au sud par le rio Loa, limite du Pérou et de la Bolivie. Le territoire compris entre ces deux petits fleuves embrasse environ 2 degrés et demi sur une largeur de 50 lieues (250 kilomètres environ), de l'océan Pacifique à la cordillère des Andes.

Le climat de cette région est très-variable : tempéré sur la côte, il est dans les déserts de l'intérieur brûlant pendant le jour, très-froid pendant la nuit, et il n'est pas rare d'y voir descendre le thermomètre au-dessous de zéro. Pendant l'hiver, tous les soirs, s'élève de la mer un épais brouillard qui s'étend sur toute la contrée pour se

(1) Voyez aussi, sur cette province, la notice publiée au *Journal de la Société royale géographique de Londres*, t. XXVI (1856), par M. B. de la Fuente, p. 229.
(Réd.)

dissiper le lendemain matin; les Indiens le nomment le *camanchaca*. La pluie est inconnue, comme sur toute la côte du Pérou, et la sécheresse est telle, que la plupart des torrents qui descendent de la Cordillère se perdent dans les sables et n'atteignent pas jusqu'à la mer. Dans l'intérieur du pays, les détritns de tous genres se dessèchent même sans pourrir; c'est là une des causes principales de la salubrité du climat, d'ailleurs également bon sur la côte, sauf de rares épidémies de fièvre jaune.

La province de Tarapaca est divisée administrativement en cinq districts : Iquique, Tarapaca, Pica, Camiña et Sibaya. Sa population s'élève, en tout, à 25 000 âmes environ.

I. *Agriculture*. — La sécheresse excessive du climat a pour conséquence naturelle l'absence complète de végétation. Ce n'est que dans les *quebradas* (vallons) de la Cordillère que les ruisseaux, qui plus loin se perdent dans le sable, permettent aux Indiens de récolter du fourrage et quelques céréales. Quatre des chefs-lieux de district de la province, Tarapaca, Camiña, Sibaya et Pica, sont situés dans les quebradas. Ce dernier est le seul où l'agriculture soit réellement florissante, grâce à un certain nombre de puits naturels dont l'eau jaillit avec assez de force pour qu'on puisse s'y baigner sans crainte d'enfoncer, tellement le bouillonnement vous rejette avec force. Quelques galeries souterraines de construction ancienne, appelées *socabones*, contribuent aussi à l'irrigation par les canaux dans lesquels on recueille avec soin les infiltrations des parois. La quebrada de Pica produit, entre autres récoltes, un vin fort estimé pour son analogie avec l'oporto, mais en quantité trop minime pour qu'on puisse en faire un article d'exportation. Un hydrographe français, M. Gautherot, tenta en 1868 le forage d'un puits artésien; mais, parvenu à 40 mètres de profondeur environ, il dut renon-

cer à son entreprise, faute des ressources nécessaires, et l'expérience n'a point été reprise depuis.

A l'ouest de Pica, au pied des quebradas, s'étend un vaste plateau élevé de 1000 à 1100 mètres au-dessus du niveau de la mer, et connu sous le nom de *Pampa del Tamarugal*. Il mesure environ 400 kilomètres du nord au sud, sur 50 kilomètres de largeur. Ce désert, où la végétation n'est représentée que par quelques maigres buissons nommés *tamarugos*, ne présente aucun accident de terrain : le jour, l'ardeur du soleil y est intolérable ; le soir, le vent du sud y soulève des tempêtes de sable, et la température descend au point qu'il n'est pas rare de voir se congeler l'eau des puits de Pica, dont le surplus s'écoule dans la pampa et ne tarde pas à s'y infiltrer.

Le sol du Tamarugal, ainsi que l'ont prouvé des forages poussés jusqu'à 25 et 30 mètres de profondeur, est formé de sable salin, et semblerait indiquer le lit d'une mer aujourd'hui desséchée par suite de quelque soulèvement. C'est à l'humidité des couches inférieures, combinée avec les changements réguliers de température et la sécheresse de la surface, que paraît due la formation du *calichal*, ou couche de sel cristallisé qui recouvre la pampa. Depuis quelques années, les Indiens ont fait plusieurs tentatives pour utiliser cette humidité : ils enlèvent le calichal sur une profondeur de deux à trois pieds, et sèment du fourrage dans les sillons ainsi obtenus. La fraîcheur de la couche inférieure le fait prospérer, malgré l'absence totale de pluie, et pendant huit ou dix ans, sans aucun travail d'entretien, ils obtiennent quatre récoltes par an. Ce genre d'exploitation se nomme *cauchon*. Mais au bout de quelques années, le calichal s'est reformé, et la végétation ne tarde pas à disparaître. On peut donc espérer que la pampa soit un jour cultivée en entier. Quelle est l'origine de l'abondante humidité des couches inférieures ? Plusieurs systèmes sont en présence, et aucun ne donne

encore de solution satisfaisante; mais on est en droit de croire que si l'on arrivait, ainsi que le gouvernement péruvien se le propose, et soit par des puits artésiens, soit par des dérivations des sources de la Cordillère, à irriguer le Tamarugal, les reboisements et la végétation, en amenant des pluies et en éloignant le vent glacial du sud, pourraient en faire un jour une précieuse région agricole.

Au delà de la pampa del Tamarugal s'étend, sur une largeur de 60 à 75 kilomètres, la côte, descendant par une pente insensible jusqu'à l'océan Pacifique. Aride et déserte, elle est également formée, sur presque toute sa longueur, par des sables salins, et ne présente de remarquable que la ville d'Iquique, chef-lieu de district et port de la province.

II. *Mines.* — Si l'agriculture est à peu près nulle aujourd'hui dans la province de Tarapaca, les produits minéraux lui promettent, au contraire, de considérables richesses. On y trouve en abondance l'argent, le cuivre, le plomb, le soufre, l'alun, le nitrate de soude, le borate de chaux; sur la côte, du guano d'excellente qualité; et sur les rives du Loa, des terrains aurifères.

Depuis l'époque de l'indépendance, la liberté donnée aux esclaves d'une part, de l'autre l'exploitation toujours croissante et d'ailleurs beaucoup plus facile des nitrates et des borates, ont à peu près fait négliger les métaux.

A 3 lieues d'Iquique se trouvent les anciennes et célèbres mines d'argent de Huantajaya et de Santa-Rosa. Elles sont situées à 800 mètres environ au-dessus du niveau de la mer, et leurs produits sont sous la forme d'argent natif et de sulfure double d'argent et d'antimoine. Les ruines des églises et des maisons qui les entouraient attestent encore leur richesse autrefois proverbiale; mais les placers et les filons de la surface ayant été épuisés, la cherté de la main-d'œuvre a dû faire renoncer

à creuser plus avant. Il paraît hors de doute qu'une exploitation poussée dans les flancs mêmes des deux montagnes amènerait des bénéfices considérables; mais une pareille entreprise ne peut être réalisée que par une compagnie ayant à sa disposition des avances de capitaux qu'un simple particulier ne peut obtenir.

De l'autre côté de la pampa del Tamarugal se trouvent d'autres *minerales* abandonnés comme les précédents, mais dont les produits seraient sans doute considérables, n'était la difficulté du transport. Les mines de Yabricocha, Chiglla, Challacoyo, etc., situées dans les quebradas de la Cordillère, ont été exploitées autrefois. On en retirait en général un mélange, soit d'argent et de cuivre, soit d'argent et de plomb.

Des minerais abondants de cuivre, de plomb, de fer, de soufre, d'alun, sont aussi disséminés sur toute l'étendue de la province; mais les mêmes difficultés les font négliger, malgré les considérables produits qu'on pourrait en retirer. Les mines de borates de chaux et de nitrates de soude, d'une exploitation facile, et peu éloignées de la côte, ce qui supprime en grande partie les frais énormes du transport, suffisent amplement aujourd'hui à l'industrie de la population fort restreinte de la province.

Les borates se recueillent, dans la pampa del Tamarugal, à 15 ou 18 lieues de la côte, à peine, sous la forme de nodules qu'on rencontre presque à fleur de terre.

Les nitrates forment des couches plus ou moins épaisses situées à une profondeur qui varie de 1 à 4 mètres dans les petites plaines salines qu'on rencontre le long de la côte.

Le guano se trouve dans les anfractuosités des rochers qui s'avancent dans la mer, entre Iquique et la frontière de Bolivie, principalement à Punta de Lobos et à Pabellon de Pica. L'exportation à l'étranger est prohibée, ces dépôts étant réservés à l'agriculture locale.

Enfin, l'industrie minière-salée et toute industrie extractive sur les bords de la Laja, cependant une compagnie espagnole qui en a été autorisée l'exploitation, il y a quelques années, a été récemment déguilée. Pour tout le reste des bords de la Laja, les industries de minerais minérales et métalliques et par suite industrie aux besoins de la vie, à savoir beaucoup d'industrie à des minerais.

III. *Vues de communication.* — L'un des vides de communication dans la province de Turiapaca est encore des plus élémentaires : elle ne possède que des moyens à peine suffisants le transport par le moyen des bêtes de somme, et traces même dans les routes du chemin, mais les bêtes de somme et les routes des populations, sans la moindre réparation ni amélioration au point de vue de la route, ainsi le voyageur étranger à la province est-il obligé de s'arrêter, et les routes indiennes qui ne peuvent sur ces routes vont quelques heures après de dimensions courtes et en fait se font par les routes antérieures à la conquête, et dont se font sans probablement de mettre le passage sous la protection des chefs, pour en fait comme quelques routes de point où il se trouvait.

Les routes routes ne sont fréquentées dans la province sont celles qui relient les villes de Turiapaca, et surtout les gisements de l'orase et de l'irase, en communication avec la mer. Les transports se font par des bêtes de charge importées généralement des immenses parades du nord de la république Argentine et de la partie sud-est de la Bolivie.

Le voyage des gisements de l'irase à la côte dure trois jours, aller et retour compris : le transport de cette seule exploitation emporte environ 930 mules ou ânes par jour pour une moyenne de 210 000 quintaux espagnols exportés par mois. Le prix du fret revient à 6 ou 7 réaux par quintal remis à la côte ; il en résulte une moyenne men-

suelle de 170 625 réaux (682 500 francs environ) de frais de transport pour un parcours de 50 à 60 kilomètres.

Une aussi énorme dépense et le nombre considérable d'*arrieros* (muletiers) employés à ces voyages, et dont le travail est autant de perdu pour l'exploitation du minerai, suffisent à établir l'urgence de la construction de chemins de fer. Une première concession donnée sous la présidence du général Pezet (1862-63), pour l'établissement d'une ligne qui devait relier le port d'Iquique aux gisements de la Noria, est restée sans effet par suite de l'agiotage qu'elle servit à couvrir; elle a enfin été remplacée récemment par un contrat avec les frères Montero, de Lima, aux termes duquel ils doivent construire la ligne d'Iquique à la Noria, et une seconde de Pisagua à Sal del Obispo, autre centre important d'extraction. L'affaire, activement menée, est aujourd'hui en bonne voie d'exécution; elle promet, du reste, des bénéfices considérables, en permettant cependant d'abaisser notablement le tarif des transports. Le mouvement annuel s'élève à 1 244 250 quintaux métriques d'exportation et 276 498 quintaux métriques d'importation, et ces chiffres s'élèveront certainement à mesure que des facilités plus grandes s'offriront pour l'exploitation. Il faut ajouter que la construction de lignes de chemins de fer ne présente aucune difficulté à vaincre dans un terrain peu accidenté, et dont la nature est particulièrement favorable aux quelques travaux de terrassement qu'il sera nécessaire de faire.

IV. *Commerce et industrie.* — La population presque entière de la province est absorbée par l'exploitation et l'exportation des nitrates et des borates. La sortie a lieu par le port d'Iquique et par les quelques points d'embarquement (*caletas*) situés sur la côte, tels que Molle, Mejillones, Jnmir et Pisagua.

L'extraction des nitrates prend de jour en jour plus

d'importance, ainsi que l'établit le tableau suivant des exportations (en quintaux espagnols de 40 kilogrammes environ) :

1830.....	18,700 quintaux.	
1833.....	140,399	—
1840.....	227,362	—
1845.....	376,239	—
1850.....	511,845	—
1855.....	936,888	—
1860.....	1370,248	—
1865.....	2500,000	—
1869.....	2500,000	—

L'introduction de la vapeur dans la fabrication a beaucoup favorisé cette considérable progression, et l'extraction s'élève à présent à 115 000 tonnes environ. La navigation de commerce française transporte annuellement 16 000 tonnes, ce qui, au fret moyen de 80 francs, constitue un total de 1 280 000 francs acquis à nos armateurs. Mais, d'autre part, la consommation de la France s'élevant à 350 000 quintaux espagnols, dont le coût moyen à l'embarquement est de 9 francs le quintal, la France se trouve représentée dans les recettes des compagnies concessionnaires pour plus de 3 millions de francs.

Les fabriques de nitrate sont établies sur les points d'extraction, à la condition que l'eau nécessaire à l'alimentation des chaudières se trouve à proximité en suffisante abondance. Le minerai (*caliche*) est extrait à ciel ouvert par les *peones*, pour la plupart Chiliens et Boliviens, et dont le salaire varie de 8 à 9 francs par jour. Des chariots le transportent à l'usine, où il est concassé et réduit en petits fragments qu'on entasse dans les chaudières. Au bout de deux à trois heures, la fonte ou dissolution s'étant opérée, on la verse dans de grands réservoirs de fonte où on la laisse cristalliser pendant quarante-huit heures; on procède alors à l'écoulement des eaux mères, et l'on emballe le résidu dans des sacs,

Quelques gisements de nitrate ont été récemment découverts en Bolivie, au sud de la province de Tarapaca ; ils sont aujourd'hui aux mains d'une compagnie anglaise qui possède déjà d'importantes usines aux environs de Pisagua et d'Iquique.

Depuis près de deux ans s'est établie auprès des fabriques de nitrates une industrie accessoire qui a pour but l'exploitation des eaux mères rejetées à la suite de la cristallisation. Soumises à la vapeur de soufre, elles déposent un précipité appelé *iodine* dans le commerce, et qui fournit une assez forte proportion d'iode pur aux fabriques de produits chimiques anglaises qui sont en possession d'un privilège du gouvernement péruvien pour la consignation de cette substance.

L'industrie des borates de chaux de la pampa del Tamarugal est due principalement à l'initiative d'une compagnie française privilégiée par le gouvernement. L'exportation peut être évaluée à 2400 quintaux métriques environ, mais ne peut manquer de progresser sensiblement sous l'impulsion active qui lui est donnée.

Les mines de métaux sont complètement abandonnées.

En résumé, le commerce de la province de Tarapaca, réduit à peu près à l'exportation des nitrates de soude, des borates de chaux et de l'iodine, s'élève annuellement à environ 24 millions de francs, valeur à la sortie. Les importations consistent en charbon pour les usines, sacs vides pour l'emballage, grains, denrées, boissons et vêtements, et sont presque entièrement fournies par les maisons de commerce chiliennes. C'est d'ailleurs à Valparaíso qu'est établi le marché régulateur des nitrates de soude.

RÉCENTS VOYAGES DANS LA MER DE KARA

ET VOIE NOUVELLE POUR L'EXPLORATION DU POLE NORD

PAR CHARLES GRAD

La mer de Kara s'étend au nord de la Sibérie, depuis 70 jusqu'à 76 degrés de latitude, et elle communique avec les eaux qui baignent l'Europe septentrionale par les détroits de Kara et de Waïgatsch. Occupant un bassin recourbé en forme de croissant, elle est entourée d'un côté par les îles Waïgatsch et de la Nouvelle-Zemble, de l'autre par la péninsule des Samoyèdes. Cette mer a une réputation sinistre : on l'appelle la *glacière du monde*, et si des glaces de toutes dimensions, avec des épaisseurs de plusieurs centaines de mètres, de plusieurs centaines de milles en étendue, fixes ou flottantes, se présentent dans les parages de Terre-Neuve, sur les côtes du Labrador, dans les mers du Groenland, au nord de l'Amérique et dans la baie de Baffin, aucun point du globe n'est aussi mal famé pour la navigation que la mer de Kara. L'histoire des découvertes géographiques, notamment le naufrage assez récent du commandant Krusenstern, dont M. Édouard Charton a publié le récit dans le *Tour du monde* (1), semblent bien confirmer en partie cette réputation sinistre ; car la mer de Kara, outre les glaces qui se forment directement à sa surface, reçoit encore toutes celles charriées par l'Obi et l'Yenisseï, les deux grands fleuves de la Sibérie. En réalité, la mer de Kara n'est

(1) *Tour du monde*, année 1883, tome VIII, page 203. — Voyez aussi Spörer : *Novaja Semla in geographischer, naturhistorischer und volkswirtschaftlicher Beziehung*. Supplément aux *Geographische Mittheilungen*, 1868.

cependant pas aussi dangereuse que pensent la plupart des géographes. Les tempêtes, dans cette région, ne sont pas plus terribles que dans les autres parties de l'océan polaire, et ses encombrements de glace ne sont pas permanents, puisque de simples baleiniers traversent les mêmes eaux sans obstacle avec de petits navires. Déjà les premiers navigateurs hollandais ont trouvé, en 1594, l'île de Waïgatsch revêtue d'herbe et de fleurs; ils sont entrés par le détroit de même nom sans aucune peine (1). Bien plus, à la suite de plusieurs expéditions heureuses, après les voyages que les capitaines Carlsen, Palliser, Johannesen, viennent de faire dans ces parages l'été dernier, les Russes proposent d'établir par la mer de Kara une route commerciale entre la Norvège et l'Obi, en Sibérie.

Nous n'avons point de détails précis sur les expéditions de Palliser et du marchand russe Sidoroff, entreprises en 1869. Le capitaine Carlsen, qui fit en 1863 le tour complet des Spitzbergen, s'est rendu l'année dernière, sans la moindre peine, de Norvège à l'embouchure de l'Obi, et le marchand Sidoroff a trouvé l'entrée de ce fleuve, comme celle de l'Iénisseï, entièrement libre dès les premiers jours de juillet. Quant au voyage du baleinier Johannesen, dont l'éminent directeur des *Geographische Mittheilungen*, M. Augustus Petermann, a bien voulu nous communiquer la relation, il a eu des résultats du plus vif intérêt, et sa navigation facile, heureuse, dissipe comme un mauvais rêve « les glaces éternelles » de la mer de Kara, Johannesen a traversé sans aucune peine, sans voir une quantité de glace notable, toute la mer de Kara de l'ouest à l'est, du sud au nord. Depuis les découvertes de Barentz, il y a trois siècles, aucun marin ne s'est approché autant de la côte nord-est de la Nouvelle-Zemble, ni de sa côte orien-

(1) Sur les voyages de Barentz, voyez la collection des *Voyageurs anciens et modernes* publiée par M. Édouard Charton, 1857, tome IV, page 116.

tale, que Barentz ne vit même pas, et qu'un juge autorisé dit « absolument inabordable ». Nous recommandons donc instamment à l'attention de la Société de géographie le rapport de Johannesen, dont voici la traduction littérale :

« Le 31 mai 1869, j'atteignis la Nouvelle-Zemble et jetai l'ancre sur la côte occidentale de l'île Meshduscharsky; il n'y avait là point de glace flottante, mais seulement un peu de glace ferme attenant au rivage.

» Le 2 juin, je mis à la voile en gouvernant au sud. Point de glace flottante, mais de la glace ferme à terre; eaux basses le long de la côte, par 8 à 12 brasses jusqu'à un mille du rivage. Près de la pointe méridionale, plus vers l'est, l'eau est plus profonde, avec des écueils contre le rivage.

» Le 3 juin, je me trouvai à l'ouest de Kabanji-Nos, où il y avait un peu de glace flottante. On gouverna ensuite en arrière et vers le nord, le long de la côte occidentale de la Nouvelle-Zemble. Le 4, point de glace. Le 5, je me trouvai vers le milieu de la Terre des Oies, où il y avait un peu de glace divisée. Le 6, près du cap des Oies septentrional, de la glace plus compacte à un mille de la côte, mais point de glace à terre contre le rivage même.

» Le 7 juin, je coupai la baie Moller; la glace, à un mille de terre, était dégagée et flottante. Le 8, point de glace; avancé au nord. Le 9, fut dépassée l'entrée du détroit de Matotschkin; il n'y avait point de glace en vue. Le 10, franchi Suchoi-Nos, et la baie de la Croix (Krestowaja-Guba) fut atteinte; point de glace à un mille de terre et point de fond à 60 brasses de profondeur. Le 12, près du cap Raarfaava (1), au bord des glaces fixes, à 4 milles de terre. Point de glace du côté de la terre.

» Le 14 juin, près de la presqu'île de l'Amirauté, sans glace à 3 ou 4 milles du rivage. Le 15, point de glace.

(1) Cap Schenz?

Le 16, furent franchies les îles de la Croix; quelques glaces flottantes divisées à trois quarts de mille du rivage; point de fond à 25 brasses. Le 17, on gouverna plus au nord, du côté des îles Pankratjew, sans glace en vue, sans fond à 60 brasses et à un mille de la côte. Le 18, vers le nord, un peu de glace en fragments.

» Le 19 juin, nous étions près du cap Nassau; la lisière de la glace ferme se trouve à un mille de terre et s'étend dans la direction du nord-est et du nord-ouest, en restant cependant assez mince. Le courant est fort et porte à l'est, ce qui m'engage à retourner en arrière vers le sud. Dans le sud, je n'ai observé nulle part un courant aussi fort que près du cap Nassau.

» Le 20 juin, je fus près des îles Barentz, et plus au sud. La glace est alternativement plus épaisse ou moins serrée, selon les variations du temps; le vent vient du sud et de l'ouest. Je continuai ma navigation vers le sud du 20 juin au 12 juillet, en trouvant le long de la côte, jusque vers l'île Berch, de la glace tantôt compacte, tantôt en fragments. De l'île Berch jusqu'à l'entrée du détroit de Matotschkin, une bande libre de glace s'étend le long de la côte jusqu'à une largeur de 4 milles. Toutefois la lisière des glaces fermes est compacte et impénétrable.

» Le 17 juillet, je traversai le détroit, trouvant de 5 à 16 brasses d'eau, avec un fort courant sur un fond de sable et d'argile. J'atteignis son extrémité orientale le 18 juillet, pour me diriger ensuite au sud, le long de la côte est de la Nouvelle-Zemble. Il n'y avait nulle part de glace visible; une douce brise régnait, et j'atteignis ainsi l'île Waïgatsch (observation : 70° 21' 43" de latitude N. et 58° 15' de longitude O. de Greenwich). Le 28, je me trouvai près du cap Menschikoff et fis gouverner au nord-est, afin de traverser la mer de Kara. Après avoir trouvé un peu de glace en fragments le 28 et le 29 juillet (71° 3' 46" N. et 59° 22' O. de Greenw.), nous perdîmes

celle-ci complètement dans la soirée du 29. Point de fond à 60 brasses; atmosphère épaisse, brumeux. D'après l'estime, $71^{\circ} 12' 22''$ N. et $63^{\circ} 54'$ O.

» Le 30 juillet, je trouvai de l'eau basse de 7 à 20 brasses, avec fond d'argile, du gravier et du limon mêlé d'herbages. Point de glace. Temps froid et brumeux; vent du sud-ouest, par $71^{\circ} 14' 40''$ N. et $65^{\circ} 8' 21''$ E. d'après l'estime. Le 1^{er} août, observation : $71^{\circ} 1' 56''$ de latitude N. et $65^{\circ} 35''$ de longitude E., près des bords de Scharapow-Koschki. La terre est basse, élevée de six pieds au plus au-dessus de la mer, et se trouve envahie par la marée. A 3 milles de terre, 8, 9 et 10 brasses; plus près, 12 brasses; à un demi-mille, 8 brasses. Vers le nord et près du cap Kharasow, on vit, sur plusieurs points, des tentes de Samoyèdes réunies par groupes de quatre; des animaux se montraient aussi, mais sans qu'on pût en distinguer l'espèce, des rennes probablement. En ce point, la terre était un peu plus élevée et avait des bords de 16 pieds environ au-dessus de l'eau. A 3 milles de la côte, 10 à 12 brasses d'eau; point de glace.

» Le 3 août, je poursuivis ma navigation au nord, le long du pays des Samoyèdes, mais à une distance telle que la terre, d'ailleurs très-basse, était parfois en vue et disparaissait par moments, car on ne pouvait l'apercevoir du haut du mât à plus de 4 ou 6 milles de distance. Un peu de glace, qui fut toutefois détruite par une tempête de l'ouest au bout de six heures; profondeur, 10, 12 et 13 brasses. Le 4 août, je vis la terre près du cap Ebtarama, avec des tentes de Samoyèdes et des hommes; il y avait généralement des tentes dispersées tout le long du littoral. Hors de la vue des côtes, 13 brasses de profondeur; plus près de terre, 7 brasses seulement; point de glace.

» Le 5 août, j'atteignis le cap Pyindje. Terre en vue; un peu de glace flottante très-mince; 10 brasses de fond

à 3 et 4 milles du rivage. Le 6 août, de 11 à 12 brasses d'eau à une distance de 4 à 6 milles du rivage. Observation : $72^{\circ} 49'$ N. et 68° E. de Greenwich. Plus loin, 7, 8, 10, 12 brasses d'eau; point de terre en vue; traînées de glace isolées, très-divisées et reposant sur le fond, mais vers l'ouest point de glace. Le 7, un peu de glace en fragments; la côte occidentale de l'île Blanche est en vue. Cette île est très-basse, élevée au plus de 6 à 8 pieds. Le courant va au nord-est, tandis que le long du pays des Samoyèdes il se dirige constamment au nord. Marée plus faible qu'à Tromsø et 9 brasses d'eau, avec la terre en vue du haut du mât.

» Le 8 août, j'avais en vue la pointe nord-ouest de l'île Blanche, à une distance de 3 milles et avec 5 brasses d'eau. Le courant va au nord-est avec une vitesse de 1 à 2 nœuds : elle est le plus forte et le plus constante dans cette direction; quand elle va au sud, elle est plus faible. Nulle part il n'y avait de glace visible, et la constitution de l'air n'en indiquait pas non plus, même à grande distance. L'île Blanche semblait revêtue de verdure, à l'exception de la pointe de sable de l'ouest. En somme, nous trouvâmes toute la côte des Samoyèdes couverte d'herbe, mais on ne voyait point d'arbres.

» De la pointe nord-ouest de l'île Blanche, je gouvernai ensuite au nord-ouest, à cause des eaux basses. Le fond consistait ici en herbes marines, en sable, en limon, mais surtout en banc herbeux. Observation : latitude, $73^{\circ} 54' 50''$ N., et longitude, d'après l'estime, $69^{\circ} 0'$, avec 12, 10, 8 et 9 brasses d'eau. Point de glace, et le fond également argileux ou herbeux. Le 10 et le 11, un peu de glace en fragments, allant du nord-ouest au sud-ouest; 16 à 18 brasses d'eau. Le 12 et le 13 août, 19 brasses d'eau; point de glace; gouverné au nord-est. Le 14 août, un peu de glace divisée; 19 à 20 brasses d'eau. Le 15 août, observation : $73^{\circ} 6' 15''$ N., et 71° à 72° de longitude E.,

d'après estime. Un peu de glace flottante en fragments dans la direction du nord; 13, 16 et 18 brasses d'eau, puis, à une faible distance, point de fond à 25 brasses. D'après la constitution de l'atmosphère, on pouvait conclure l'absence complète de la glace au nord-est et d'une petite quantité seulement dans la direction du nord.

» Le 16 août, un peu de glace en fragments, avec 15 et 16 brasses d'eau. Observation : latitude, $75^{\circ} 15' 57''$ N.; longitude, d'après estime, $71^{\circ} 30'$ E. On gouverna au sud le 17 août : bandes de glaçons isolées; 17 brasses d'eau avec fond, et plus tard 25 brasses sans fond. Le 18 août, également dans la direction du sud-ouest, un peu de glace en fragments, sans fond à 25 brasses. Le 19 août, gouverné dans la direction de l'ouest-nord-ouest; point de glace. Observation : latitude, $74^{\circ} 48' 51''$ N.; longitude, d'après estime, $65^{\circ} 30'$ E. de Greenwich; 116 brasses d'eau avec fond très-limoneux. Le 20 août, gouverné au nord. Il n'y a point de glace ce jour-là, mais la terre est en vue, savoir la côte orientale de la Nouvelle-Zemble, par $75^{\circ} 10' 17''$ de latitude N. et 64° de longitude O. Le 21 août, à quatre heures du soir, approché de terre. La terre est basse; point d'herbe; par points de la glace amoncelée, mais point de glace flottante. Bois flotté sur quelques pointes de sable; la mer qui baigne cette côte, jamais visitée avant moi, est profonde : 35 brasses d'eau à un quart de mille de terre, sans écueils ni bancs. Je gouvernai au sud le long de cette côte, et me trouvai le 23 août près du cap Lointain (cape Distant). Ici la terre était revêtue d'herbe et de fleurs. Nulle part, sur toute l'étendue de la mer de Kara, il n'y avait de glace visible, et une forte houle venait du sud-est. Le 24 août, j'atteignis les îles Paschtussow, et trouvai entre elles la remarquable profondeur de 100 brasses. Je longeai la côte vers le sud; elle est basse, sans écueils. Entre le cap Distant et les îles Paschtussow, on vit quelques rennes.

Le 28 et le 29 août, je me trouvai près du passage de Matotschkin, et le 1^{er} septembre j'atteignis le détroit de Kara.

» Un mot encore sur les glaces. Selon les Russes, il n'y a point de glace en été le long de la terre des Samoyèdes, et il n'en paraît qu'avec les gelées d'automne. Cette assertion est confirmée par le fait que toutes les glaces flottantes observées par nous étaient faibles. Par contre, les glaçons flottants se trouvent le long de la côte orientale de la Nouvelle-Zemble, au nord du cap Menschikoff, dans la direction du nord et du nord-est, où, au dire des Russes, elle reste souvent pendant toute l'année. Cela tient à ce que les courants de la baie de Kara, de l'Obi et d'autres fleuves retiennent la glace dans cette position. Pendant que le courant des fleuves à l'est de l'Obi et de l'Obi lui-même se dirige vers la pointe orientale de la Nouvelle-Zemble, et qu'une partie du courant va à l'ouest à partir de la pointe sud-est de l'île, que l'autre partie s'écoule en face de la pointe nord dans l'océan Glacial, la branche qui baigne la côte orientale de la Nouvelle-Zemble, en allant vers l'ouest, rencontre le courant de la baie de Kara, et par suite la glace est retenue dans cette position. En 1869, cependant, les tempêtes de l'ouest furent cause que la mer de Kara fut libre de glace.

» A propos des eaux basses près de l'île Blanche, il faut remarquer que la faible profondeur de la mer est due au dépôt de sédiments amenés en ce point par les flots de l'Obi, car le courant de l'Obi rencontre un autre courant qui marche au nord le long du pays des Samoyèdes. »

L'expédition de Johannesen a été faite avec un navire jaugeant seulement 30 tonneaux, et, bien qu'elle n'ait pas la moindre prétention scientifique, on voit quelle est son importance pour la géographie. Déjà Baffin avait découvert et exploré, en 1616, la baie qui porte son nom, avec un bâtiment de 55 tonnes, tandis que Weddell traversa

en 1823 trois fois la lisière de glaces de l'océan polaire austral, avec deux navires à voiles de 65 et de 160 tonnes, trouvant de l'autre côté de cette barrière une mer complètement libre de glaces, navigable, et fourmillant de baleines et d'oiseaux. En 1861, l'expédition suédoise aux îles Spitzbergen fut également accomplie avec deux embarcations de 59 et de 21 tonnes. Ces faits montrent quels résultats importants peuvent être obtenus même avec de petits navires conduits par des hommes résolus et expérimentés. L'itinéraire de Johannsen correspond, d'ailleurs, à la latitude où sont parvenues les nombreuses expéditions anglaises à la recherche de Franklin, et il a été poussé à 5 degrés plus près du pôle que les expéditions en traîneaux de l'amiral Wrangel. En tout cas, cette navigation apporte de nouvelles preuves en faveur d'une mer polaire libre de glaces, et elle indique une voie nouvelle pour l'exploration du pôle nord par la mer de Kara.

A propos de l'exploration du pôle, M. Nordenskjöld, le chef des expéditions suédoises, pense que la seule voie à suivre consiste à s'avancer au printemps vers le nord en traîneaux, après un hivernage aux Sept-Îles, ou au détroit de Smith, ajoutant que l'hypothèse d'une mer polaire ouverte est sans fondement (1). Les savants suédois ont formulé cette conviction au retour de toutes leurs explorations arctiques; ils ont été cinq fois aux Spitzbergen; ils ont amené à plusieurs reprises des rennes et des chiens pour un voyage en traîneaux, mais sans jamais s'en servir et en accomplissant toutes leurs expéditions par la voie de mer. D'un autre côté, comment soutenir que la mer libre du pôle est une hypothèse sans fondement, après les découvertes de Parry, de Ross, de Weddell, de Kane, de Hayes, de Long? Quand nous soutenons l'existence d'une mer ouverte, nous n'entendons pas parler

(1) *Bulletin de la Société de géographie*, novembre 1869, page 375.

évidemment d'une mer entièrement dépourvue de glaces, mais bien de la présence d'eaux libres et navigables dans l'océan polaire, surtout en arrière des grandes barrières de glaces flottantes qui ont entraîné Parry dans leur marche vers le sud, lors de sa tentative de voyage en traîneaux, et que Ross et Weddell ont traversées à plusieurs reprises aux approches du pôle austral. Nous ne reproduirons pas ici toutes les observations invoquées en faveur d'une mer polaire ouverte; nous rappellerons seulement que les expéditions envoyées à la découverte du pôle arctique par le docteur Petermann, comme celle dont M. Gustave Lambert a émis le projet en France, s'appuient, après un examen sérieux des expériences acquises, sur l'existence d'une mer libre à certaines époques et dans certaines circonstances. L'expédition du commandant de Haven en 1850 et en 1857, celle de Mac-Clintock, qui furent cernés par des glaces dans la baie de Baffin, prouvent que la mer ne gèle pas complètement dans cette région en hiver. Une température moyenne de — 29 degrés centigrades pendant les mois de décembre, janvier et février, n'a pas suffi pour transformer les glaces flottantes en une masse compacte, et ces glaces avancèrent même dans l'intervalle de 400 milles au sud. Par suite du rétrécissement de la mer de Baffin aux approches du détroit de Davis, les glaces tendent à s'accumuler vers le sud et à y former une barrière en apparence compacte, tandis qu'il est impossible de franchir la mer en traîneau d'une extrémité à l'autre, même en hiver. Or, si une traversée en traîneau ne peut s'accomplir par la mer de Baffin, elle sera plus difficile encore dans les parages des Spitzbergen, dont la température s'abaisse bien moins. Les observations de Sievert Tobiezen fixent à 11 ou 12 degrés centigrades au-dessous de zéro la température moyenne de l'hiver sur l'île Bæren(1), située près

(1) *Kongl. Vetenskaps Akademiens Håndlingar*. Stockholm, 1869, n° 11.

des Spitzbergen et sous la latitude de la mer de Baffin, par 74° 30' N.

Malgré l'insuccès des expéditions allemande et suédoise de 1868, nous attendons de meilleurs résultats des tentatives d'exploration polaire par la voie de mer et en navire, que des courses en traîneaux dont M. Nordenskjöld soutient encore l'idée en Suède. L'état des glaces varie beaucoup dans ces parages d'une année à l'autre. Ainsi, tandis que Johannesen parcourait sans obstacle et en tous sens la mer de Kara pendant l'été dernier, il signale à une faible distance des côtes occidentales de la Nouvelle-Zemble une barrière de glaces fixes. Cette barrière doit souvent disparaître pour laisser complètement libre la mer comprise entre la Nouvelle-Zemble et les îles Spitzbergen, car les rivages des Spitzbergen sont recouverts de grandes quantités de bois flotté provenant exclusivement du mélèze de Sibérie, d'après les recherches de M. Agardh, et, comme ces bois ne volent pas, ils ont dû venir des bouches de l'Obi, de l'Yenisseï, au lieu de leur gisement actuel à 1000 milles nautiques de distance, en flottant à la surface des flots par une mer libre. Si, comme nous l'admettons volontiers, la mer de Kara a présenté en 1869 des conditions exceptionnellement favorables, elle doit néanmoins présenter des passes navigables chaque année, et, si ces passes se trouvent dans la sinistre mer de Kara, à plus forte raison il doit y en avoir sur un point ou sur l'autre à travers la barrière de l'océan Glacial, entre les Spitzbergen et le Groenland.

L'expédition allemande qui a quitté Brême en juin 1869, selon les instructions du docteur Petermann, a dû hiverner sur la côte orientale du Groënland, pour se diriger vers le pôle en partant de cette côte (1). De son côté, M. Gustave Lambert propose d'aborder le pôle par le

(1) *Instructions données à l'expédition allemande au pôle Nord*, par le docteur Petermann (*Annales des voyages*, 1869, page 20).

détroit de Behring et la Polynia, libre de glace de l'océan sibérien, reconnue par Hedenström en 1810, par Wrangel et par Anjou de 1823 à 1825 (1). Suivant toute probabilité, il ne doit y avoir au nord des eaux libres de l'océan sibérien que des glaces peu épaisses d'origine marine, et non des glaces d'origine terrestre et beaucoup plus puissantes provenant de la débâcle des glaciers formés à terre par la transformation lente de la neige, comme dans les parages du Groenland ou aux abords de l'Amérique polaire. Pour arriver au détroit de Behring, l'expédition française, d'après le plan de M. Lambert, devrait d'abord passer au sud de l'Afrique ou de l'Amérique, en doublant le cap Horn ou celui de Bonne-Espérance, ce qui implique un voyage préalable bien long. La voie de la mer de Kara donnant un trajet plus court, par conséquent aussi plus économique que celle du détroit de Behring, nous la recommandons vivement à l'attention de M. Lambert. Nous pensons que des passes praticables doivent s'y trouver même dans les circonstances les moins favorables. Les Russes assurent que la mer est libre chaque année au nord de la Sibérie ; et M. Augustus Petermann, en nous communiquant son dernier travail sur la question polaire (2), nous dit en termes formels : « Je suis convaincu que la navigation est possible *le long de toute la côte d'Asie*, tant du côté de la Nouvelle-Zemble que du détroit de Behring. »

Que devient, d'ailleurs, l'expédition française ? Il y a deux ans, M. Gustave Lambert disait : « L'expédition prendra la mer à la fin de janvier 1869, ce qui lui permettra d'atteindre le détroit de Behring vers le commencement de juillet. Si la souscription donne un résultat généreux, en harmonie avec l'accueil chaleureux et sym-

(1) *Bulletin de la Société de géographie*, décembre 1867, page 612.

(2) Destiné aux *Geographische Mittheilungen* de mai 1870, avec une carte de la Nouvelle-Zemble.

pathique qui a été fait aux conférences, l'expédition aura lieu dans des conditions larges et dignes de la France. Si les fonds accordés par la libéralité nationale sont réduits, l'expédition s'accomplira dans des conditions plus rudes, et le souvenir de quelques-uns des grands exemples de l'histoire pourra suffire alors à tripler les forces morales du chef de l'expédition et de ses compagnons pour les mettre à la hauteur d'une situation plus difficileuse. » Cela a été écrit en juillet 1868 ; aujourd'hui, en mai 1870, rien ne fait prévoir le départ de l'expédition. Une seule chose est certaine, c'est la clôture définitive de la souscription publique ouverte en faveur de l'expédition, sans que la somme jugée nécessaire pour l'accomplissement du plan primitif soit réunie. Si, dans les circonstances actuelles, M. Lambert persiste à espérer du public un concours plus efficace, il se fait illusion. L'enthousiasme et le dévouement n'y peuvent rien. Tous les amis de l'œuvre demandent qu'elle soit entreprise avec les ressources disponibles, modestes il est vrai, mais cependant supérieures à celles jugées nécessaires par le docteur Petermann pour l'expédition allemande, qui a passé l'hiver au Groënland et se trouve maintenant aux abords du pôle. Lors même que l'expédition française ne remplirait pas dans les conditions actuelles tout son programme primitif, elle pourrait rendre d'importants services, dût-elle reconnaître seulement sur sa route, au nord du détroit de Behring, cette nouvelle terre aperçue, mais non pas visitée encore par Long et les baleiniers américains. Nous sommes convaincu que cet unique résultat, et il pourrait y en avoir de plus grands, suffirait pour décider la France en faveur des découvertes polaires, et provoquer la formation d'expéditions nouvelles dans des conditions plus larges. Mais, malgré notre sympathie très-vive pour l'entreprise de M. Lambert, il faut avouer que le chef de l'expédition projetée en a compromis l'avenir par deux

fautes graves : la première, c'est l'achat de ce lourd navire destiné au voyage et comme échoué au Havre, à une époque où les fonds nécessaires pour le paiement n'étaient même pas réunis; la seconde faute, c'est la rupture du promoteur de l'expédition avec son comité de surveillance et de patronage. Au point de vue de la science comme dans l'ordre politique, le gouvernement personnel et absolu a toujours des conséquences funestes.

Analyses, Rapports, etc.

DESCRIPTION GÉOGRAPHIQUE, HISTORIQUE ET ARCHÉOLOGIQUE**DE LA PALESTINE (1)****DE M. V. GUÉRIN****PAR POULAIN DE BOSSAY**

De toutes les contrées de la terre, la Palestine est incontestablement celle qui est le plus souvent visitée, le plus minutieusement explorée et décrite avec le soin à la fois le plus consciencieux et le plus éclairé. Touristes, pèlerins, artistes et savants, tous abordent en foule sur les côtes de l'ancienne Phénicie, et pénètrent dans ce pays jadis si peuplé, où a régné une civilisation avancée, aujourd'hui couvert de ruines. Ils partent de tous les pays civilisés, poussés, entraînés par des motifs différents.

Les uns se dirigent vers la Palestine comme ils se dirigeraient vers la Suisse, parce qu'ils ont du temps à dépenser, parce que c'est là le moyen qu'ils ont choisi de se donner quelque relief, et qu'ils se sont dit, comme autrefois notre bon sire de Joinville : « Encore parlerons-nous de ce voyage en chambre devant les dames. » En effet, ils pourront dire : A telle époque, j'ai visité Jérusalem et j'ai bu de l'eau du Jourdain ; au lieu de dire : J'ai traversé le lac de Thun et j'ai vu le lever de l'aurore sur le mont Rigi ; et voilà tout.

Les autres, vrais pèlerins, n'ont, depuis leur départ,

(1) Première partie : *Judée*, 3 vol. gr. in-8. Paris, 1869. Imprimerie impériale.

qu'une seule pensée : c'est une pensée religieuse. Leur âme est profondément émue à l'aspect des lieux qu'ils visitent ; leur voyage n'est qu'une longue et ardente prière mêlée de soupirs et de larmes.

D'autres vont chercher, voir et reproduire des sites immortalisés par de grands événements, des ruines de localités, des monuments de toute nature, et particulièrement des monuments auxquels s'attachent des souvenirs impérissables.

D'autres, enfin, au sentiment religieux joignent un ardent amour du vrai savoir, et un besoin sincère de demander aux États écroulés et aux générations disparues tous leurs secrets. Les siècles ont succédé aux siècles, et, en Palestine, l'action destructive du temps a été constamment aidée par des guerres incessantes et par de perpétuelles querelles politiques et religieuses. Qu'importe aux explorateurs géologues, linguistes, géographes, historiens, archéologues ? Ils veulent reconstruire la carte de la Terre sainte, suivre ses révolutions, expliquer ce qui est, retrouver ce qui a été, et, autant que possible, rendre la vie à ce qui l'a perdue : tâche difficile, mais attrayante, à laquelle une foule d'hommes éminents se sont dévoués à toutes les époques, et particulièrement depuis une quarantaine d'années. Toujours la Bible à la main, ils marchent, ils explorent avec un zèle fiévreux ; fréquemment aidés des enseignements de l'histoire profane, ils interrogent les fleuves et les vallées, les monts et les collines, les plaines et les roches creusées par la main de l'homme ; ils interrogent et les grands monuments, et des débris souvent peu apparents dont presque partout le sol est jonché.

Sauf quelques monuments d'une beauté incomparable, les ruines dont la Palestine est couverte sont de peu d'importance au point de vue de l'art ; mais, sur les genoux maternels, nous avons tous été bercés avec les im-

mortels souvenirs qui s'y rattachent, et « ces souvenirs, dit avec raison M. Guérin, exercent sur l'imagination un prestige dont le septicisme lui-même ne peut guère se défendre, et qui dépasse singulièrement celui que l'art, la mythologie ou l'histoire ont imprimé aux monuments des Grecs, des Égyptiens et des Romains... Toutes les sciences de l'Ancien et du Nouveau Testament se déroulent sous les yeux et devant l'esprit des voyageurs. A mesure qu'ils parcourent le pays, les grandes figures des patriarches et des prophètes, des juges et des rois, celle du Messie lui-même, semblent lui apparaître tour à tour... Grâce à la magie des noms et des souvenirs, des ruines peu importantes, qu'on foulerait autrement d'un pied dédaigneux, arrêtent soudain au passage l'investigateur qui les contemple à travers la présence des livres saints. Il les interroge curieusement, il les examine avec l'attention qu'elles méritent, et il ne s'éloigne que lorsqu'il a tâché d'en tirer tous les secrets qu'elles renferment. »

« Le sentiment, à quelque degré qu'il soit, ne peut produire le raisonnement. » Cette pensée de Buffon est juste ; mais ici n'exagérons pas les conséquences qu'on pourrait en tirer. Non, le sentiment religieux ne peut en aucune façon remplacer ni la science acquise, ni les lumières de la raison ; mais il leur vient en aide, il anime, il soutient l'explorateur ; il lui donne la force, l'ardeur, la persévérance, et même le génie investigateur, s'il est vrai que le génie soit une longue patience. Disons seulement que, dans la discussion la plus savante, au fond du raisonnement le plus serré, le plus concluant, le plus dégagé de préjugés, le plus libre dans son expression, on aime à sentir une âme émue.

Au milieu de toutes les ruines qu'on rencontre à chaque pas en Palestine, comment reconnaître les localités dont les noms se trouvent mentionnés dans l'histoire ? Pour quelques-unes, il n'y a plus à chercher ni à discuter ;

l'identification est admise et reconnue parfaitement exacte ; mais, pour les autres, les difficultés abondent.

Difficultés provenant des noms des localités, noms profondément modifiés et rendus presque méconnaissables par les transformations et les traductions successives de l'hébreu ou du phénicien en grec, en latin et en arabe. Néanmoins il est des localités qui, à travers les siècles, ont à peu près gardé leur nom primitif. Les antiques dénominations, soit chananéennes, soit judaïques, qu'elles portaient, se retrouvent parfois, avec des changements peu notables, dans celles que les Arabes leur donnent encore aujourd'hui ; mais le plus souvent l'ancien nom s'est perdu totalement, et le nom actuel ne remonte pas au delà de l'invasion musulmane.

Difficultés provenant des mesures itinéraires, souvent erronées, car les historiens et les voyageurs ont rarement accordé une attention suffisante à cette partie importante du récit.

Difficultés provenant de ce fait, que, parmi les villes et autres lieux habités du temps des Hébreux, et aux époques postérieures, il en est un grand nombre qu'on ne trouve nommés ni dans la Bible, ni dans aucun autre monument écrit. De là naturellement l'impossibilité d'établir l'identification de bien des ruines avec des localités qui ont réellement existé dans l'antiquité, mais dont les noms anciens sont restés inconnus. Pour quelques-uns cependant il est facile, sous leur forme arabe, de reconnaître une appellation beaucoup plus ancienne ; mais s'il est possible de retrouver le nom, le silence n'en est pas moins complet sur l'histoire de la localité.

Enfin, difficultés provenant de l'incroyable multiplicité des lieux habités ; leur proximité est telle, que l'intervalle qui les sépare peut être franchi en quelques minutes de marche. Tous ont été détruits et rebâtis plusieurs fois ; très-souvent des matériaux ont été transportés d'un lieu

alors en ruine dans le lieu voisin, pour y élever une construction nouvelle qui, à son tour, a été renversée; de sorte que de belles colonnes de marbre ou de granit et des chapiteaux corinthiens se rencontrent dans des villages dont l'antiquité n'est pas douteuse, mais qui n'ont jamais eu la moindre importance. Cette proximité des bourgs, villages ou hameaux, et cette promiscuité des matériaux qui s'y trouvent, rendent fort difficile de reconnaître avec précision et certitude la véritable position des villes qui ont joué un rôle dans l'histoire.

Sans doute, la similitude plus ou moins grande des noms anciens et des noms modernes, et la tradition, sont d'un grand secours pour le voyageur archéologue; mais souvent aussi, admises sans discernement, elles ont été des causes d'erreur.

Quoi qu'il en soit, de très-nombreux ouvrages ont été publiés sur la Palestine. Chaque auteur s'est efforcé, non sans succès, de soulever un coin du voile qui cachait la vérité; la lumière s'est faite peu à peu, lentement, mais enfin elle s'est faite sur certains points, et aujourd'hui la position d'un nombre assez considérable de localités paraît déterminée d'une manière non-seulement plausible, mais certaine.

A ce résultat, notre collègue M. Guérin aura contribué pour une large part. Malgré leurs soins persévérants et éclairés, ses prédécesseurs étaient loin d'avoir tout vu, tout exploré, tout retrouvé, tout décrit; marchant sur les traces de ses devanciers, il a voulu compléter leurs recherches, mais « il n'a pas l'orgueilleuse prétention d'avoir comblé toutes les lacunes et d'avoir rendu inutile toute exploration ultérieure ». Sans atteindre ce résultat, la tâche qu'il a accomplie est encore assez belle.

Nourri de fortes études classiques et destiné à la carrière de l'enseignement, M. Guérin a suivi une autre voie,

n'ayant pu résister à la passion des voyages scientifiques. Il a visité les îles de Samos, de Pathmos et de Rhodes; il a parcouru l'Italie, la Grèce, l'Asie Mineure, l'Égypte, la Nubie, la Tunisie; trois fois il a foulé le sol de la Palestine, où l'entraînait un attrait irrésistible et qu'il se promet de revoir encore.

Chez notre collègue, les travaux d'érudition n'ont point éteint l'imagination. Avec beaucoup de calme apparent, il a toujours, à un degré peu commun, l'enthousiasme qui fait entreprendre et exécuter les grandes choses et les longs travaux. Chrétien fervent, il est vivement impressionné à l'aspect des lieux qu'il visite, et, lorsqu'il les décrit, on reconnaît facilement que le sentiment religieux a passé par là; mais, en même temps, son esprit droit n'abdique jamais l'autorité de la raison. « L'examen des traditions, dit-il quelque part, exige une respectueuse indépendance qui ne se laisse entraîner ni par un mépris superbe ni par une crédulité aveugle. Ici, comme en toutes choses, la foi doit être raisonnable. »

M. Guérin s'est préparé par de longues études au travail qu'il exécute. Sachant parfaitement le grec et le latin, il s'est rendu familières les langues hébraïque et arabe, et il peut consulter les ouvrages de ses devanciers qui ont écrit dans les idiomes de l'Europe occidentale. Érudite, consciencieux, persévérant jusqu'à l'opiniâtreté, plein de sagacité, et doué de cette sorte d'intuition que donne la nature et que l'étude développe et fortifie, M. Guérin a ce qu'il faut pour bien voir, pour tout voir, pour comprendre ce qu'il a vu, pour comparer et juger, enfin pour tirer de ce qu'il a si bien étudié des conjectures qui mènent à la vérité.

La description géographique, historique et archéologique de la Judée, forme la première partie d'un long travail auquel notre savant collègue a l'intention de consacrer sa vie. L'étendue du pays parcouru et décrit est

à peu près celle de l'un de nos départements de France, pas davantage.

M. Guérin a accompli son voyage dans des conditions fort modestes, suppléant par son énergie à ce qui lui manquait. « Seul, dit-il, et avec des ressources très-limitées, dans un pays où, en dehors des grandes voies fréquentées par les caravanes, il est difficile à un Européen de s'aventurer sans escorte, j'ai essayé cependant de pénétrer partout où cela n'était pas complètement impossible, m'engageant de préférence dans les routes peu battues avant moi par d'autres voyageurs, et où j'avais l'espérance de reconnaître pour la première fois d'anciennes localités, soit abandonnées, soit encore habitées et non signalées par mes devanciers ; je sillonnais dans tous les sens les districts que je parcourais. » Le voyageur était simplement accompagné d'un drogman, d'un domestique et de deux bachi-bouzonks. Une fois pour toutes, il fait connaître sa manière de voyager, et n'en parle plus dans tout l'ouvrage, laissant de côté tout ce qui lui est personnel, afin de n'entretenir le lecteur que du pays qu'il a parcouru. Le voyage a duré huit mois ; six ans ont été consacrés à la rédaction de l'ouvrage : les choses ont donc été faites avec une consciencieuse lenteur.

En lisant la description de la Judée, qu'on ne s'attende pas à trouver des *impressions de voyage*, des descriptions pittoresques et verbeuses ; qu'on ne s'attende pas à trouver ces mille incidents de voyage qui peuvent quelquefois amuser le lecteur, mais qui n'apprennent rien, et que le narrateur se garde bien d'omettre, parce qu'ils le mettent en scène. Il s'agit d'un ouvrage d'érudition, plein d'intérêt pour les esprits cultivés et sérieux, remarquable par une discussion savante, et dont le but unique est d'instruire. Ce n'est pas qu'il ne se rencontre dans la description de la Judée quelques passages qui n'ont rien de commun avec l'archéologie : ici c'est un vieux derviche

déguenillé, la tête coiffée d'un bonnet pointu de couleur verte, la main droite armée d'une lance, qui, entouré d'une foule d'hommes, de femmes et d'enfants, vient exécuter devant la tente du voyageur une danse satanique, et qui, au milieu de cris inarticulés, fait entendre les mots injurieux : *Kelb djaour, kelb nesrani* (chien d'infidèle, chien de chrétien), mots que répète la foule. M. Guérin se tire de cette position difficile avec le courage et le sang-froid dont il a fait preuve en mainte autre occasion.

Là il s'agit du champ de Booz, et l'auteur s'écrie : « Quel délicieux tableau champêtre que celui qu'offre le livre de Ruth ! où peut-on trouver des scènes plus naïvement antiques et plus réellement patriarcales ? Il surpasse, à mon sens, les plus belles églogues de Théocrite et de Virgile, parce que l'aimable simplicité dont il porte l'empreinte est revêtue de couleurs plus pures et plus nobles... Quelle ravissante figure que celle de Ruth la Moabite, qui a tout quitté pour s'attacher à Noëmi sa belle-mère ! » Puis il raconte l'histoire de Ruth.

Ailleurs, ayant à faire l'histoire sommaire d'Ascalon, M. Guérin raconte avec détail les luttes sanglantes des croisés et des musulmans.

L'épisode du vieux derviche est un fait important dans un voyage, il ne pouvait être passé sous silence ; en même temps c'est un intéressant détail de mœurs. En parlant assez longuement de Ruth et des batailles livrées sous les murs d'Ascalon, l'auteur a voulu peut-être rompre la monotonie des discussions historiques et archéologiques ; mais, dans l'histoire de la Moabite, je vois autre chose : j'y vois le besoin d'une âme émue d'exprimer ce qu'elle éprouve, et de communiquer au lecteur toute son émotion.

Quant aux sièges et aux batailles, le récit plein d'intérêt, je n'en disconviens pas, me paraît trop long ; il me

semble hors de proportion avec les récits analogues qui ont rapport aux autres villes.

Dans la description de la Judée, la méthode de M. Guérin est fort simple : c'est dans l'exécution que consiste tout le mérite de la difficulté vaincue. Arrivé dans une localité, il décrit ce qu'il voit ; la description est minutieuse et complète. Puis, il s'agit d'établir l'identification de ce qu'il vient de décrire avec un nom historique ; il rapporte, compare, discute tous les témoignages depuis les temps les plus reculés, et toutes les opinions émises par ses devanciers ; enfin il conclut, et alors commence l'histoire du lieu décrit, en remontant aussi loin que possible dans l'antiquité et en s'appuyant sur tous les textes connus. On le voit, le travail de l'auteur sur chaque ville est une véritable monographie savante de cette ville, et chacune de ces monographies forme un mémoire digne d'être présenté à l'Institut.

Qu'on lise ce qu'il a écrit sur Arimathie, Azot, Accaron, Gath, Modin, Emmaüs, Ramathaïm-Sophim, Gaza, Ascalon, Eluza, Bersabée, Éleuthéropolis, Beth-el, Gophna, Geba, Rhinocoroura, Aï, Thécua..., et principalement sur Bethléem et sur Hébron, et l'on sera frappé de l'étendue des recherches, ainsi que de la justesse des appréciations.

Pour la plupart des lieux que je viens de nommer, pour d'autres encore moins importants, la position approximative n'était pas douteuse ; il y avait divergence d'opinion entre les explorateurs ; mais l'hésitation n'existait qu'entre des lieux très-voisins les uns des autres, et dans lesquels on remarquait également des ruines imposantes. Il n'en est plus de même pour d'autres lieux historiques. Par exemple, où était Modin, la patrie des Machabées, et le lieu de leur sépulture ? Où était Emmaüs, où Jésus-Christ se manifesta à deux disciples ? Ici la tradition, loin d'être utile, augmente les difficultés des recherches.

Le bourg de Souba, situé sur une montagne isolée et de forme conique, représente-t-il l'ancienne ville de Modin? Oui, répondent plusieurs voyageurs modernes, en s'appuyant sur une tradition qui remonte à bien des siècles. Non, répond M. Guérin, qui, dans une longue et savante discussion, montre que les textes des livres saints d'Eusèbe et de saint Jérôme veulent que Modin ait été placé dans le voisinage de Lydda, et qui croit pouvoir identifier le village actuel de Lathroun avec la patrie des Machabées.

Tous les récits historiques rassemblés, rapportés et consciencieusement discutés par M. Guérin, établissent que le bourg d'A'Mouos représente l'ancienne ville d'Emmaüs, qui a porté, pendant quelque temps, le nom de Nicopolis. Eusèbe, saint Jérôme, Sozomène, pensent qu'Emmaüs-Nicopolis est la même que l'Emmaüs Évangélique dont il est fait mention dans saint Luc. M. Guérin incline à le croire, sans toutefois dissimuler la difficulté provenant de la distance. Emmaüs-Nicopolis était à 28 kilomètres de Jérusalem; les deux disciples qui reconnurent Jésus-Christ à la fraction du pain venaient de franchir cette distance. « Se levant à l'heure même, dit saint Luc, ils retournèrent à Jérusalem, où ils trouvèrent les onze apôtres assemblés, et ceux qui étaient avec eux. » Les deux disciples firent donc 56 kilomètres dans la même journée; leur retour s'effectua pendant la nuit et par une route montueuse. C'est une difficulté, mais ce n'est pas une impossibilité. Cette difficulté disparaît si l'on adopte une tradition qui déjà existait à l'époque de la première croisade, qui a été acceptée par presque tous les auteurs depuis cette époque, et qui est conforme à la Vulgate. D'après cette tradition, Emmaüs Évangélique est identifiée avec le village actuel d'El-Koubeibeh, qui est situé à environ 10 kilomètres de Jérusalem. Une chapelle a été construite sur l'emplacement

où l'on suppose qu'était la maison du disciple Cléophas. Pendant longtemps cette chapelle était en partie ruinée, néanmoins des prêtres franciscains y allaient dire la messe le lundi de Pâques. Ce sanctuaire délabré vient d'être restauré par mademoiselle de Nicolai.

Voilà deux opinions contraires : où est la vérité ? Je pense que tous les faits historiques rapportés par M. Guérin se sont accomplis à Emmaüs-Nicopolis, ville importante dont on retrouve encore le nom défiguré dans celui d'A'Mouos ; mais le bourg d'Emmaüs que la Vulgate place à 60 stades seulement de Jérusalem, dont parle l'historien Josèphe, l'Emmaüs Évangélique doit, à mon sens, être cherché près de la ville sainte, et l'emplacement d'El-Koubeibeh lui convient parfaitement. Je suis frappé de ces paroles que Cléophas adresse à Jésus-Christ : « Êtes-vous seul si étranger dans Jérusalem que vous ne sachiez pas ce qui s'y est passé ces jours-ci ? » Ces paroles se comprennent si la rencontre des voyageurs a lieu à peu de distance de Jérusalem ; elles n'auraient plus de sens si elles avaient été prononcées à plus de 20 kilomètres de cette ville : car on ne peut douter que bien des Juifs, dans un rayon si éloigné, devaient ignorer ce qui s'était passé les jours précédents à Jérusalem, et Cléophas n'aurait pas pu s'en étonner. Avec le docte et judicieux Réland, je me crois donc forcé de reconnaître qu'il a existé deux localités du nom d'Emmaüs.

Je ne puis passer outre sans faire une observation sur la manière dont notre excellent collègue a traité ce qui a rapport à Emmaüs et à Modin. Lorsqu'il est à A'Mouos, il commence sa dissertation sur Emmaüs et l'achève quand il est arrivé à El-Koubeibeh. Il en est de même pour Modin ; il discute à Souba et continue la discussion à Lathroua. L'esprit du lecteur s'accommode mal de ces discussions scindées ; il lui importe peu que le voyageur ait été à A'Mouos le 1^{er} mai et à El-Koubeibeh le 6 mai. Pour

lui, avec raison, le voyageur disparaît devant l'archéologue érudit et intelligent; lorsqu'une dissertation critique est commencée, il s'y intéresse et il désire qu'elle soit continuée et terminée, sans s'inquiéter du lieu où se trouvait l'auteur quand il écrivait.

Voulant tout éclaircir, notre consciencieux collègue s'est donné beaucoup de peine pour savoir où était le *Maiumas* d'Ascalon. *Maiumas* est un mot égyptien ou philistin qui signifiait *port de mer, établissement maritime*. Les Grecs ont dit : *μαιοῦμεν* ou *μαιοῦμας*, et les Latins *maiumas* ou *maiuma*. Jamnin, Azot, Gaza, avaient chacune un maiumas. Cela se conçoit : ces villes importantes étaient situées à une certaine distance de la mer, et un port leur était nécessaire pour leur commerce et pour toutes leurs transactions éloignées. Il n'en était pas ainsi d'Ascalon : autrefois, comme maintenant, cette ville était sur le bord de la mer ; son port était un des meilleurs de ces parages, et il était protégé par des travaux considérables dont on retrouve les traces. Quoique possédée par les Philistins, Ascalon était ville phénicienne, étroitement liée avec Tyr ; c'était même, dans le sud de la Phénicie, le chef-lieu de gouvernement des Tyriens, comme Arados l'était dans le nord ; c'est ce que Scylax exprime par les mots : *βασίλεια τύρου*. Les Ascalonites n'avaient donc besoin d'un maiumas ni pour leur commerce ni pour leur défense ; ce ne pouvait être un port de refuge, car les grands ouvrages exécutés à Ascalon faisaient de cette ville et de son port le meilleur refuge sur cette côte sans anfractuosités sensibles et que rien ne protégeait contre les vents de l'ouest. Ce que je viens de dire sur Ascalon est attesté par tous ceux qui en ont fait mention, soit dans l'antiquité, soit au moyen âge, soit dans les temps modernes. Or, aucun historien, aucun géographe, aucun voyageur n'a jamais parlé du maiumas d'Ascalon ; il n'en est question qu'une fois, une seule, dans une épître synodale de

Jean, patriarche de Jérusalem, évêque qui a été insérée dans les *Actes* du concile de Constantinople, tenu en 518.

La nomenclature des évêchés, contenue dans l'épître synodale, ne fournit pas le moyen de savoir où était le maiumas cherché ; la liste n'a pas été dressée dans l'ordre topographique : ainsi, Étienne, évêque du maiumas d'Ascalon, est nommé le huitième, et Antonin, évêque d'Ascalon, le treizième ; Procope, évêque du maiumas de Gaza, est le dix-huitième, et Cyrille, évêque de Gaza, est le vingt-huitième.

En 536, il y eut un concile à Jérusalem, et dans les *Actes* de ce concile se trouve la liste de tous les évêques de la Palestine, alors divisée en trois provinces. Or, Étienne, évêque du maiumas d'Ascalon, ne figure pas sur cette liste, et nulle part il n'en a plus été question ; mais on lit : Στέφανος τῶν Μηρυτῶν. Que signifie Μηρυτῶν ? que signifient Βαζάνων, Δοάρων, Ἀρῶν, Ὀράων ? Ce n'est pas ici que j'entreprendrai de rétablir le véritable nom de tous ces lieux mal écrits ; je me bornerai à dire que des noms anciens sont devenus méconnaissables par des altérations successives ; que des localités ignorées de l'histoire ont pu acquérir une certaine importance relative et devenir pendant plus ou moins longtemps la résidence d'un évêque. Le maiumas d'Ascalon mentionné dans l'épître synodale appartenait peut-être à cette catégorie. En effet, Ascalon a pu créer un établissement pour la construction des vaisseaux, servant d'arsenal et de magasin. Cette supposition étant admise, l'établissement était dans la dépendance de la commerçante Ascalon (*maiumas Ascalonis*), comme Sarepta était le faubourg, l'usine de l'industrielle Sidon (*Sarepta Sidonis*). Avec le temps, il y eut probablement une église et momentanément un évêque. Dès lors, le maiumas n'aurait pas été un port destiné à remplacer le port d'Ascalon ni même à suppléer à son insuffisance ; ce n'aurait été qu'un établissement maritime

ayant seulement une rade dont on peut reconnaître les vestiges dans l'un des Khirbet signalés par l'éminent investigateur dans le voisinage de la ville.

Quoi qu'il en soit, sur bien des cartes de la Palestine, on trouve un port d'Ascalon au sud de la ville. C'est une erreur des cartographes ; je l'ai commise autrefois, et j'en fais publiquement amende honorable.

En terminant cette longue discussion, je dirai qu'à mon sens M. Guérin peut se consoler de n'avoir pas retrouvé le deuxième port d'Ascalon, et que je n'engagerais pas les voyageurs futurs à entreprendre des explorations qui, je le crois, ne doivent amener aucun résultat.

Le but principal de M. Guérin était de rechercher, de découvrir et de décrire ce qui reste des localités dont les livres saints et l'histoire profane ont fait mention ; mais il n'a pas borné là ses recherches : il n'a pas laissé sur sa route un seul bourg, un seul village, un seul hameau dont il n'ait donné le nom, qu'il n'ait examiné avec soin ; il n'est pas une seule ruine, importante ou non, apparente ou cachée sous des broussailles, qu'il n'ait voulu voir. Il a donc tout vu dans plus de six cents lieux différents qu'il a visités et dont plusieurs n'avaient jamais été aperçus par aucun Européen. Il a compté les colonnes, les chapiteaux renversés ; il a indiqué l'emplacement des puits, des pans de murs encore debout, des églises, des chapelles... En sorte qu'au point de vue topographique, les résultats de son voyage sont précieux, car il fait connaître le nom et l'emplacement d'une foule de localités, sans importance actuelle, qui n'existaient pas dans les siècles passés, ou dont les noms anciens sont restés et probablement resteront ignorés.

La description de la Judée est accompagnée d'une carte à l'aide de laquelle on peut suivre l'itinéraire de l'explorateur. La carte, dressée par le voyageur lui-même, est très-bien exécutée ; malheureusement, le tirage a été fait

sur du papier de belle apparence, mais de mauvaise qualité. Notre excellent collègue a le projet de consacrer trois volumes à la description de la Samarie et de la Galilée, un volume à la description de la ville de Jérusalem, et deux volumes à la description des pays situés au delà du Jourdain, tâche immense dont la dernière partie pourra bien n'être pas remplie s'il attend, pour visiter les provinces transjordanes, que les deux autres travaux soient terminés.

Si M. Guérin accomplit son œuvre, il aura refait le remarquable travail du docte Réland ; mais, avec autant de savoir, d'intelligence et de sagacité que son devancier, il a sur lui l'immense avantage d'avoir vu et étudié lui-même tout ce qu'il décrit, et de plus, d'avoir pu profiter de tous les travaux qui ont été publiés depuis deux siècles, et particulièrement depuis le commencement du siècle actuel.

Aujourd'hui je n'ai pu parler que de la description de la Judée, et je dois dire, en finissant, que c'est une œuvre capitale, qui fait le plus grand honneur à son auteur, et en même temps une œuvre dans laquelle se montrent les qualités de la vraie érudition française, ingénieuse, mais sage, prudente et nullement aventureuse, qui instruit sans causer d'ennui et qui éclaire sans chercher à éblouir.

RAPPORT
DE LA SECTION DE COMPTABILITÉ
SUR LES COMPTES DE 1869
ET SUR LE BUDGET DE 1870 (1).

Messieurs,

Votre section de comptabilité est heureuse de pouvoir commencer ce rapport, en vous annonçant que la sagesse avec laquelle vous avez réglé vos dépenses, jointe à la constante prospérité de vos recettes, a maintenu la situation financière de votre Société dans un état entièrement satisfaisant.

§ 1.

Le règlement définitif de l'exercice de 1869, dont nous allons avoir l'honneur de vous entretenir d'abord, n'offre en effet que quelques différences en augmentations de dépenses balancées par des diminutions à peu près égales.

Votre budget de 1869 avait ouvert, pour les chapitres de dépenses qu'il contient, des crédits s'élevant ensemble à 37 580 fr. 75 c.

Les dépenses effectuées ont monté à 37 967 fr. 90 c., ce qui établit un excédant de dépenses de 387 fr. 15 c.

Cette augmentation de dépenses porte principalement sur trois chapitres, savoir :

(1) Ce rapport a été communiqué à la Société par M. Lefebvre-Duruel, dans sa séance du 1^{er} avril 1870.

Chapitre III. — <i>Frais de bureau</i>	252 17
Chapitre V. — <i>Publication du Bulletin</i>	221 65
Chapitre VIII. — <i>Dépenses générales</i>	473 40
A quoi il faut ajouter quelques légères augmentations sur les chapitres I, IV et IX, montant ensemble à	123 88
Total des augmentations de dépenses.	<u>1071 10</u>

En compensation de ces augmentations, il y a eu en diminution de dépenses :

Sur le chapitre II. — <i>Frais de logement</i>	38 95
Sur le chapitre X. — <i>Frais d'une séance publique pour l'expédition du pôle Nord, qui n'ont pas été réclamés</i>	<u>645 »</u>
Soit ensemble.	683 95

Ce qui laisse en augmentation définitive des dépenses effectuées sur les dépenses prévues au budget, 387 fr. 15 c.

Le peu d'importance de ce chiffre n'empêche pas votre commission de renouveler ses instances pour que les personnes chargées de disposer des crédits ouverts au budget s'attachent scrupuleusement à n'en pas dépasser les limites.

Sous la réserve de ces observations, votre section de comptabilité a l'honneur de vous proposer, messieurs, d'approuver le compte définitif de l'exercice du budget de 1869, tel qu'elle vient de vous le présenter.

§ II.

Passant au budget de 1870, votre section de comptabilité soumet à votre adoption les chiffres suivants :

DÉPENSES.

Chapitre I. — <i>Personnel</i>	3 000 »
Chapitre II. — <i>Frais de logement</i>	4 600 »
Chapitre III. — <i>Frais de bureau</i>	2 250 »
Chapitre IV. — <i>Matériel</i>	1 200 »
(Le crédit de l'année précédente est augmenté sur ce chapitre de 200 francs, applicables à l'impression du Catalogue de la bibliothèque.)	
Chapitre V. — <i>Publication du Bulletin</i>	9 700 »
(Il y a sur ce chapitre une augmentation de crédit de 200 francs, proposée dans l'espérance que le crédit total du chapitre ne sera pas dépassé.)	
Chapitre VI. — <i>Publication de mémoires</i>	»
(La Société ayant décidé qu'il ne serait plus publié de mémoires, ce chapitre pourrait à l'avenir être supprimé du cadre du budget.)	
Chapitre VII. — <i>Placement de capitaux</i>	4 800 »
(Il n'est pas inutile de rappeler ici que le produit de ce placement fait en rentes sur l'État est principalement destiné à assurer les engagements que la Société contracte envers les donateurs et envers ceux de ses membres qui s'affranchissent par un versement de 300 francs de toute souscription annuelle ultérieure.)	
Chapitre VIII. — <i>Dépenses générales</i>	2 200 »
(Ces dépenses se composent de l'achat des médailles pour les prix, des dépenses du secrétariat, des dépenses générales et des dépenses imprévues.)	
Chapitre IX. — <i>Frais d'une séance publique de l'expédition du pôle Nord</i>	645 »
TOTAL GÉNÉRAL	<u>28 395 »</u>
SOC. DE GÉOGR. — JUILLET-AOÛT 1870.	XX. — 4

RECETTES.

Chapitre I. — <i>Produit des cotisations annuelles.</i>	17 000	•
(Ce produit est calculé sur un nombre de 475 mem- bres.)		
Chapitre II. — <i>Produit extraordinaire des récep- tions et des cotisations anticipées</i>	3 000	•
Chapitre III. — <i>Produit des publications . . .</i>	1 400	•
Chapitre IV. — <i>Allocation de l'Empereur et souscription des Ministres</i>	3 380	•
Chapitre V. — <i>Revenus de la Société</i>	2 150	•
Chapitre VI. — <i>Recettes imprévues</i>	•	•
TOTAL DES RECETTES	26 930	00

A ces recettes il faut ajouter le reliquat en caisse au 31 décembre 1869.	2 213	73
Ce qui élève le total général des ressources pour l'année 1870 à.	29 143	73

RÉSUMÉ.

RECETTES PRÉVUES AU BUDGET. . . .	29 143	73
DÉPENSES.	28 395	•
Excédant en recettes	748	73

En dehors de votre budget, la section de comptabilité a encore le devoir de vous rendre compte, messieurs, de la situation de deux autres affaires financières auxquelles elle doit sa sollicitude.

La première et la plus importante concerne l'emploi de la somme annuelle de 10 000 francs provenant du don si

libéral qui a été fait à votre Société par S. M. l'Impératrice, pour être appliqué à un prix exceptionnel.

Je n'ai pas besoin de vous rappeler, messieurs, que le premier emploi de cette largesse princière a été fait en faveur de M. de Lesseps. Vous savez aussi que M. de Lesseps n'a voulu conserver de ce prix que la partie purement honorifique, c'est-à-dire la médaille, et qu'il a noblement abandonné le reste du prix pour être appliqué aux dépenses du voyage de M. de Bizemont en Afrique.

Voici la situation financière résultant des faits que nous venons d'exposer :

(PRIX 10 000 fr.)

Médaille offerte à M. de Lesseps.	648 10
Somme laissée par M. de Lesseps à la disposition de M. de Bizemont.	9 351 90
TOTAL.	<u>10 000 00</u>

La somme de 9351 fr. 90 c. a été remise aux mains du trésorier de la Société et placée en bons du Trésor à courte échéance, pour être tenue à la disposition de M. de Bizemont au fur et à mesure des besoins de son expédition.

La seconde et dernière affaire est celle des fonds destinés à encourager un voyage d'Algérie au Sénégal et dont vous êtes détenteurs. Ces fonds, qui s'élèvent à une somme de 4000 francs, sont placés en bons du Trésor et tenus toujours prêts à être appliqués à leur destination.

Nous n'avons plus, messieurs, qu'à prier M. le président de la Commission centrale de vouloir bien soumettre à la discussion et aux votes de la Société nos conclusions, qui consistent à vous demander :

1^{er} L'approbation du compte définitif de l'exercice du budget de 1869.

52 RAPPORT DE LA SECTION DE COMPTABILITÉ.

2° L'approbation du projet de budget présenté pour l'année 1870.

3° Votre assentiment aux mesures prises pour l'emploi du don de l'Impératrice et pour la conservation des fonds destinés au voyage d'Algérie au Sénégal.

Les membres de la Section de comptabilité :

MM. LEFÈVRE-DURUFLÉ, *président*, rapporteur ; MAXIMIN DELOCHE, *secrétaire* ; BARBIÉ DU BOGAGE, ÉDOUARD CHARTON, GABRIEL LAFOND, MALTE-BRUN, JULES MARCOU, POULAIN DE BOSSAY.—ARTHUS BERTRAND et L. SIMONIN, *adjoints*.

M. le président met successivement aux voix ces conclusions, qui sont adoptées à l'unanimité.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

Communications, etc.

**POSITIONS GÉOGRAPHIQUES DE DOUZE POINTS DE L'EMPIRE
CHINOIS SITUÉS DANS LE TCHEU-LI, LA TERRE DES HERBES
ET LE CHAN-SI, PAR E. LÉPISSIER (1).**

Au mois de juin 1869, une petite caravane partait de Pékin, sous les auspices et la conduite de M. le comte de Rochechouart, pour une tournée d'exploration à l'intérieur de l'empire chinois. Le projet était de pousser à travers la Mongolie jusqu'à l'intersection de la grande muraille avec le fleuve Jaune, que l'on descendrait jusque dans le voisinage de Si-ngan-fou ; puis, après avoir visité cette capitale du Shen-si, de revenir à Pékin par le Chan-si et le Tcheu-li. Le temps a manqué pour réaliser ce long circuit, et l'expédition, après avoir contourné la grande muraille par la Terre des herbes, a dû se rabattre par Taé-thong-fou sur Taé-yuan-fou, capitale du Chan-si, et de là sur Tien-tsin.

Je laisse à une autre plume la narration de notre voyage pour me renfermer dans la spécialité qui m'avait été dévolue, à savoir, la vérification d'un certain nombre de positions géographiques et la détermination de quelques stations inconnues, remarquables par l'établissement de nouvelles missions catholiques ou par leur notoriété. C'est ainsi qu'outre les stations de Siuan-hoa-fou, de de Taé-thong-fou, de Taé-tchô, de Taé-yuan-fou et de Tien-tsin, déjà connues par des travaux antérieurs, j'ai relevé les positions de Kalgan ou Tchang-tia-koô, entrepôt du commerce russe et mongol avec la Chine, de Siuan-tze, village chrétien où réside la mission belge de

(1) M. Lépiessier, ancien astronome à l'observatoire de Paris, actuellement attaché comme professeur de français au collège de Pékin.

Mongolie ; de Si-yin-tse et de Erl-cheu-san-kraô, village chrétien de la Terre des herbes, également desservis par les pères belges ; de Wou-taé-chan, dans le Chan-si, sanctuaire célèbre dans le monde bouddhique et séjour d'une incarnation vivante de Bouddha ; enfin de Tchang-tia-tchwang, dans le Tcheu-li, où les pères Jésuites ont fondé un remarquable établissement.

Il est bon de noter que pendant les observations de Wou-taé-chan, dans la cour même de la pagode, j'étais entouré d'un cercle nombreux de lamas mongols à qui j'avais préalablement expliqué que mon théodolithe était un cadran solaire perfectionné, et qu'ils ont suivi avec une curiosité recueillie tous les détails de l'opération.

Les observations astronomiques ont été faites à l'aide du chronomètre de Dent, n° 2545, indiquant le temps solaire moyen, et battant la demi-seconde, et avec un théodolite de Girgensohn, mis gracieusement à notre disposition par M. le docteur Fritsche, directeur de l'observatoire météorologique russe de Pékin. La température était indiquée par un thermomètre à mercure. Parmi les instruments emportés figurait aussi un baromètre anéroïde ; mais les secousses du transport à dos de mulet l'ont mis hors d'usage dès le début de l'expédition. Cet accident a empêché de mesurer les altitudes de plusieurs points intéressants, et entre autres celle d'une porte de la grande muraille qui s'ouvre au sommet d'une passe, entre la Mongolie et le Chan-si, à une hauteur que j'estime de 2500 à 3000 mètres. Le calcul des réfractions astronomiques a été nécessairement influencé par l'ignorance de la pression barométrique contemporaine aux observations, et j'ai dû me contenter d'adopter une pression uniforme de 760 millimètres. Cette hypothèse doit s'éloigner assez notablement de la vérité pour les stations de Siuan-hoa-fou, de Kalgan, de Siuan-tse, de Si-yin-tse et de Erl-cheu-san-kraô, situées dans des districts montagneux,

ou sur le plateau élevé de la Terre des herbes ; mais toute autre hypothèse sur l'altitude et la pression aurait été également arbitraire.

Avant le départ de Pékin, j'ai procédé à la détermination de la collimation horizontale de l'axe optique de la lunette, au moyen de hauteurs circumméridiennes du soleil, la latitude du lieu d'observation (jardin de la maison que j'habite, rue du Poisson sec), étant supposée connue et égale à $39^{\circ} 54' 30''$. La moyenne de dix-neuf déterminations a fourni la valeur :

$$C = 310^{\circ} 34' 25''.$$

Une autre série de pointés directs à l'horizon, du haut de la terrasse de Tchang-tia-tchwang, dans l'immense plaine de Tcheu-li, a donné, pour moyenne de quinze déterminations :

$$C = 310^{\circ} 34' 11'',$$

tandis que la valeur obtenue en posant un niveau d'eau sur la lunette ramenée ainsi à l'horizontalité est en moyenne :

$$C = 310^{\circ} 34' 10''.$$

Cet accord prouve que l'axe de figure de la lunette est sensiblement parallèle à l'axe optique, et que la construction de l'instrument ne laisse rien à désirer sous ce rapport.

J'ai adopté, pour valeur définitive de la collimation horizontale :

$$C = 310^{\circ} 34' 15'',$$

dont il faut retrancher la lecture faite au vernier supérieur de droite sur le limbe de l'instrument, pour obtenir la hauteur observée d'un astre.

Les corrections du chronomètre résultent de l'emploi de la méthode des hauteurs correspondantes, sauf dans

les stations de Kalgan, de Si-yin-tse et de Taé-tchô, où la courte durée de notre passage ou bien l'état du ciel n'a permis de déterminer l'heure que par un simple angle horaire.

La latitude de Si-yin-tse dépend d'une hauteur de la polaire; mais partout ailleurs j'ai constamment observé le bord inférieur réel du soleil. J'ai dû renoncer aux observations nocturnes, vu la difficulté d'obtenir un éclairage strictement suffisant du limbe et du champ de la lunette.

Le plan de l'instrument a toujours été aisément maintenu horizontal, pendant la courte durée des observations. Il reposait sur un trépied de bois qui a parfaitement répondu à sa destination.

Le tableau qui termine cette note présente l'ensemble des données et des résultats obtenus. Les titres de plusieurs colonnes parlent d'eux-mêmes. Les dates sont exprimées en jours et fractions décimales de jour, à partir du 13 juin, et se continuent sans distinction de mois, le 1^{er} juillet comptant pour le 31 juin, le 1^{er} août pour le 26 juin, etc.

La colonne intitulée *lect.* désigne la moyenne des dix lectures faites sur le limbe de l'instrument lors des observations. On a constamment fait varier la hauteur de 10 minutes en 10 minutes, en notant les temps correspondants à la seconde ronde, au moment où le bord du soleil arrivait au contact avec le fil horizontal supérieur du réticule. La moyenne de ces temps est indiquée dans les colonnes t'' et t' , t' étant la moyenne des dix observations faites le matin, dans les circonstances favorables, et t'' la moyenne des observations correspondantes du soir.

La demi-somme de ces deux temps t' et t'' a besoin, pour exprimer le temps τ que marque le chronomètre à midi vrai du lieu, de subir une correction :

$$\delta\tau = \frac{dD}{15} (\text{tang } D \cotang P - \text{tang } \varphi \text{ cosec } P),$$

où D est la déclinaison du soleil lors de son passage au méridien, P son angle horaire à l'instant de l'observation, φ la latitude du lieu, et dD la variation en déclinaison, depuis le passage au méridien jusqu'à l'instant de la seconde observation.

Cette correction se trouve dans la colonne $\delta\tau$. La suivante fait connaître les temps τ , après lesquels arrive l'équation du temps ou le temps moyen, à midi vrai du lieu, calculé au moyen d'une valeur approchée de la longitude.

La différence entre le temps τ et l'équation du temps fournit la *correction locale* du chronomètre. La moyenne des *corrections locales* relatives à certaines stations, diminuée de la longitude approchée, fournit une *correction normale* du chronomètre, dont les états successifs, soumis à une interpolation convenable, font connaître les coefficients nécessaires à la détermination des *corrections normales* interpolées pour toutes les stations, et, par suite, de leur longitude.

Les huit stations de Pékin (départ), Siuan-hoa-fou, Taé-thong-fou, Taé-tchô, Taé-yuan-fou, Tchang-tia-tchwang, Tien-tsin et Pékin (retour), ont fourni les huit valeurs normales suivantes, m , qui ont été interpolées en tenant compte des trois premières puissances du temps t et des deux premières puissances de la température θ , sous la forme $m = a + bt + c\theta + dt^2 + e\theta^2 + ft^3$, savoir :

Pékin.	+ 33,14	=	$a - 31,22b + 5,2c + 974,7d + 27e - 30430f$
Siuan-hoa-fou. . . .	+ 23,00	=	$a - 25,22b + 2,6c + 636,0d + 7e - 16041f$
Taé-thong-fou. . . .	+ 21,31	=	$a - 10,72b - 7,3c + 114,9d + 53e - 1232f$
Taé-tchô	+ 21,43	=	$a - 5,71b - 2,5c + 32,6d + 6e - 186f$
Taé-yuan-fou. . . .	+ 39,41	=	$a + 3,03b + 5,7c + 9,2d + 32e + 28f$
Tchang-tia-tchwang	+ 61,44	=	$a + 15,78b + 0,6c + 249,0d + 0e + 3929f$
Tien-tsin	+ 70,32	=	$a + 21,78b - 1,3c + 474,3d + 2e + 10332f$
Pékin.	+ 80,45	=	$a + 32,28b - 3,0c + 1041,9d + 9e + 33636f$

Il en est résulté, pour la constante et les divers coefficients, les valeurs suivantes :

$$a = + 31^m,553; b = + 1,691; c = + 0,1263; d = + 0,0253; \\ e = + 0,06476; f = + 0,0009537.$$

à l'aide desquelles ont été calculées, en fonction du temps et de la température, les *corrections chronométriques normales* pour toutes les stations. Celles-ci, retranchées des *corrections locales*, font connaître la longitude par rapport au méridien de Pékin. Les observations extrêmes faites à Pékin devraient nécessairement fournir une longitude égale à zéro; mais le précédent système de coefficients laisse subsister, entre le calcul et l'observation, une différence de $1^s,68$ au départ et de $1^s,15$ au retour. Pour faire évanouir ces légères anomalies, j'ai dû appliquer à tous les résultats une correction empirique proportionnelle au temps et variant depuis $+ 1^s,68$ jusqu'à $+ 0,15$.

Les latitudes ont été déterminées par quelques hauteurs méridiennes, et plus souvent par une série de hauteurs circumméridiennes.

Le tableau ci-contre se borne à donner le résultat du calcul, avec le nombre d'observations d'où la valeur calculée a été conclue.

CHRONIQUE RUSSE, PAR PAUL VÖELKEL.

Nous nous proposons de donner, de temps à autre, sous le titre de *Chronique russe*, des annonces et analyses des principales publications russes ayant rapport à la géographie. La première place sera réservée aux comptes rendus annuels, aux mémoires (*Zapiski*), et aux bulletins (*Izvestiya*) de la Société de géographie de Saint-Petersbourg, et de ses sections établies à Vilna, à Tiflis, à Orenbourg et à Irkoutsk.

Les rapports envoyés dernièrement par la Société de géographie d'Irkoutsk renferment d'intéressants détails

dont nous extrairons tout d'abord ceux dont on a encore le moins parlé : les résultats de l'expédition de Touroukhansk.

L'expédition se composait de M. Lopatine aîné, capitaine d'état-major, ingénieur des mines, chef de l'expédition et chargé des recherches géologiques ; de M. Lopatine jeune, candidat de l'université de Moscou, pour les travaux de photographie ; de M. A. P. Chtchapof, pour les recherches ethnographiques et statistiques. M. Andreïef, topographe, était chargé d'exécuter un levé à vue ; enfin M. Merlo devait recueillir des observations météorologiques. Le départ eut lieu le 19 mai 1866, et à Doudinki l'expédition s'augmenta de M. Schmidt, envoyé par l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg pour examiner des restes de mamout (ou *mamonte*, comme écrivent les Russes) trouvés dans les toundres⁽¹⁾ de la Guida. Quinze jours furent consacrés à explorer les îles de Brekhofsk, formées par les atterrissements du fleuve. L'Yénisseï, sur ce point, a vingt verstes (vingt et un kilomètres) de large. M. Merlo s'installa à Tolstinoce (61° lat. N.) pour l'hivernage. Par la température comparativement élevée de ses eaux, l'Yénisseï, dont la rive droite est saillante et rocheuse, tandis que la rive gauche est basse, exerce en Sibérie une influence analogue à celle du Gulf-stream en Europe. Sur ses bords on trouve, bien avant dans le nord, des plantes bornées ailleurs à des latitudes beaucoup moins élevées, et l'eau de l'Yénisseï est toujours plus chaude que l'air ambiant.

(1) La toundre est le type boréal de la steppe. De vastes étendues de terrains sédimentaires, sans autres interruptions que de petites collines, se couvrent tous les ans, pendant quelques semaines, d'une végétation chétive comme développement individuel et pauvre d'espèces. Voilà la toundre de la mer Glaciale : elle est située bien au delà des dernières formes arborescentes, et n'offre plus, dans les endroits abrités, que des miniatures de saules réduits à l'état de simples plantes vivaces. L'hiver, la toundre est une nappe de neige.

A Gouba Ouriok, par 72° lat. N., sont d'importantes roches volcaniques. Les sables et les glaises de l'Yénisseï, entre 67° et 72° lat. N., contiennent des crustacés parfaitement conservés et des restes d'une faune analogue à la faune marine actuelle des mers boréales. Une bande de terre d'au moins six degrés de large devait autrefois se trouver sous la mer. Au-dessus des dépôts marins, s'étendent des couches tourbeuses, avec des arbres dont les espèces ne sont aujourd'hui représentées dans ce pays que par des spécimens minimes. Les dépôts marins sont de l'époque postpliocène et reposent sur des couches jurassiques horizontales. Depuis 67° jusqu'à l'embouchure de la Podkamennaïa TOUNGouska, la formation est silurienne. Cette formation et ses traces occupent, le long de l'Yénisseï, une étendue de 950 kilomètres. Le flux et le reflux se sont sentis dans le golfe du fleuve jusqu'aux îles de Brekhofsk. A l'embouchure de l'Yénisseï, les glaces sont amenées seulement par les vents du N.-O. et de l'O., et jamais par ceux du N. et du N.-E.

Les recherches ethnographiques et statistiques sont consignées dans un mémoire en langue russe de M. Chtchapof, intitulé : *la Vie des populations des bords de l'Yénisseï*. Ce mémoire, qui renferme des détails sur la constitution physique des riverains de l'Yénisseï, surtout des Ostiaks, sur la vie matérielle et la vie intellectuelle de ces populations, sur les Ostiaks, les TOUNGouses (les Russes disent et écrivent *TOUNGouces*), se termine par un historique de la colonisation du pays de Touroukhansk.

Les bords du Taz, du Yénisseï, de la Piacina, de l'Anabar et de la Khatanga, sont les seuls endroits habités par des Russes. Les toundres de l'intérieur sont traversées par les indigènes nomades, Ostiaks jusqu'au cercle polaires; au delà vivent les Samoïèdes, les Youraks et les Dolganes.

M. Chtchapof s'occupe des habitants au point de vue

physique; il étudie leur taille, leur force musculaire, leur capacité de travail, la fécondité des femmes. Il examine la journée physiologique des Ostiaks et des TOUNGouses, soit la distribution, sur l'espace de vingt-quatre heures, du repos, du sommeil, du travail, de la faim, des repas. La pauvreté extrême des TOUNGouses ne leur permet pas toujours de manger lorsqu'ils ont faim.

Les races qui habitent le pays sont : les Russes nouveaux venus ou nés en Sibérie, les Youraks, les Ostiaks, les TOUNGouses et les Dolganes, métis des deux derniers. Les habitations des Russes (izba) et celles des indigènes asiatiques sont au dernier point malsaines : les unes à poêles, mais trop petites ; les autres sans cheminée, avec un feu au milieu de la tente remplie de vingt à trente personnes.

Les nomades sont décimés par la phthisie et souffrent presque tous des yeux. Ils sont inférieurs aux Russes comme taille et force. En général, un Ostiak peut soulever un sac de farine pesant quatre poudes ou quatre-vingts kilos, tandis que des Russes peuvent porter un poids double. Pour ces derniers, toutefois, la moyenne n'est que de six poudes ou cent vingt kilos. Les nouveaux arrivés sont les plus forts. A la troisième génération, les Russes du Yénisseï ne peuvent plus se comparer à ceux de la Sibérie méridionale. Les TOUNGouses attribuent leur infériorité physique à ce qu'ils ne mangent pas assez de viande. Il faut cependant y ajouter qu'ils ne prennent pas des mesures suffisantes contre l'influence du climat. Tout au contraire l'imprudence avec laquelle ces naturels s'exposent est incroyable. Ils sont toujours mal vêtus et ne se donnent pas la peine de se couvrir au sortir de leurs tentes chauffées. Leur moral n'est pas très-fort, et une espèce de désespoir les rend oublieux de leur sécurité. Ils sont presque constamment ivres, l'intoxication provenant d'une consommation exorbitante de mauvais

thé. En cet état, ils se jettent dans leurs barques pour traverser l'Yénisseï sans que rien les y oblige. Aussi le nombre des noyés est-il considérable chaque année. La population diminue rapidement. Dans le midi de la Sibérie, il n'est pas rare de voir des femmes ayant eu jusqu'à vingt-cinq couches. Au pays de Touroukhansk, c'est à peu près la moitié. La reproduction y commence plus tard pour cesser plus tôt. A trente ans, la plupart des femmes ne deviennent plus mères. De 1356 âmes constatées à Verkhneïmbatsk, en 1862, il ne vivait plus, en 1865, que 1026 personnes. Le chiffre total des habitants du pays de Touroukhansk était, à cette dernière époque, de 7662 Russes ou indigènes, distribués en 1 ville, 88 villages et 346 maisons isolées, sur une superficie de 1 500 000 kilomètres carrés.

Dans l'assemblée générale de la section de Sibérie qui eut lieu le 15 novembre 1867, M. Schmidt fit part, en quelques mots, des résultats de ses explorations. L'expédition de M. Schmidt avait été entreprise par suite de ce que le mécanicien d'un bateau à vapeur avait vu entre les mains d'un soldat, au village de Doudino, un morceau de peau de mamout, et sur des récits assurant que le corps d'un animal de cette espèce avait été trouvé par les Youraks. Près des embouchures du Yénisseï, M. Schmidt apprit, par le staroste Kochkarof, que le mamout se trouvait à trois journées de voyage, avec des rennes, à l'ouest du fleuve, près des sources de la Guida (70° 1/2). Après une première reconnaissance, des fouilles eurent lieu pendant dix jours, et fournirent vingt os et des lambeaux de cuir qui évidemment provenaient d'un plus grand morceau trouvé antérieurement. Ces restes furent dirigés sur Doudino. M. Schmidt lui-même emporta les meilleures pièces, ainsi que les crins. M. Schmidt croit que : 1° les mamout vivaient à peu près dans les parties de la Sibérie, où l'on rencontre leurs

restes; 2° le climat de la Sibérie, après l'époque glaciaire, a été, comme celui de la Suède, moins rigoureux que de nos jours, de manière à motiver la migration des mammoth vers le nord; et 3° actuellement le climat de la Sibérie se refroidit depuis une époque postérieure aux dépôts d'eau douce de la toundre. Le bord de la mer s'avance vers le nord, à en juger par les anciens bois flottés marquant les lignes de côtes des périodes antérieures (1).

Le numéro du 15 décembre du *Bulletin (Izvestiya)* de la Société géographique de Saint-Petersbourg donne, entre autres choses, des détails intéressants sur l'île Sakhaline, d'après un explorateur bien connu, M. Lopatine, le même qui avait dirigé l'expédition de Touroukhansk.

L'île de Sakhaline avait été visitée, en 1860, 1861 et 1862, par MM. Schmidt et Glen; mais la côte orientale était restée presque complètement inconnue : M. Lopatine l'a étudiée en 1868, après avoir complété les recherches de ses devanciers sur la partie méridionale de cette île. Dans les excursions de 1867 et 1868, le voyageur a fait à pied environ 1600 verstes ou 1750 kilomètres (2). Il n'y a pas de chevaux dans l'île, et dans beaucoup d'endroits la côte est tellement abrupte, que les descentes à cheval seraient tout à fait impossibles. On est obligé de se tenir des mains aux rochers pour arriver en bas des pentes, D'un autre côté, toute la rive est couverte d'épaisses forêts, de sorte que pour trouver les descentes directes, il faudrait se frayer soi-même une route en abattant de grands arbres.

Les mêmes causes qui, à la côte orientale de l'Amérique du Nord, donnent un climat bien plus froid que

(1) On trouve dans le nord de la Sibérie des troncs d'arbres parfaitement conservés et encore debout, dans des latitudes où, de nos jours, il ne vient plus que des herbes ou tout au plus de malingres arbustes. Ce fait, rapproché de celui du retrait de la mer, semble prêter assez naturellement à la supposition d'un exhaussement de la Sibérie septentrionale.

(2) L'exploration du pays de Touroukhansk et les fatigues des voyages à pied dans l'île de Sakhaline ont tellement éprouvé les forces de M. Lopatine, qu'il avait été obligé, pour le moment, de renoncer à ses recherches en Asie et de gagner l'Europe afin de raffermir sa santé.

celui des points européens ayant la même latitude, existent aussi pour la côte orientale de l'île de Sakhaline. Des glaces amenées du nord par les courants qui longent cette côte lui dérobent la chaleur propre à sa position géographique. L'humidité produite par l'évaporation dans l'intérieur du pays, ou apportée par les vents du S. et du S.E., se condense au contact avec l'air froid qui accompagne ces volumes d'eau glaciale, et donne naissance à des brouillards aussi persistants qu'épais. La mer est souvent couverte de glaces jusqu'au commencement de juillet, tandis que la température des rivières est de 12° et même de 15° centigrades. Les conditions climatologiques changent complètement d'une côte à l'autre, le partage des eaux formant la ligne de démarcation. Sur le versant de la mer du Japon, le bambou forme d'épais fourrés bien avant dans le nord ; tandis que le versant E. semble être tout à fait dépourvu de ces végétaux. Les montagnes de partage portent de magnifiques forêts résineuses ; rarement quelques sommets s'élèvent au-dessus de la limite supérieure des arbres.

Le climat rigoureux de la rive orientale de l'île fait qu'elle n'est presque pas habitée. Quoi qu'en disent les cartes, il ne se trouve, entre les caps de Bellingshausen et de Delille de la Croyer, qu'un seul village et des restes d'anciennes habitations aïnos et guiliaks près de ce dernier cap.

Les races habitant l'île sont : les Guiliaks, les Toun-gouses (Toungouces des Russes), les Oroks et les Aïnos. Il a beaucoup été écrit sur ces derniers : M. Lopatine a fait une collection de leurs ex-voto offerts aux esprits de l'eau, du feu, de l'air, etc. L'usage de ces offrandes se rattacherait, d'après un médecin russe établi à Sakhaline, à d'anciens sacrifices humains ; elles consistent en grossières sculptures sur bois rappelant plus ou moins la figure de l'homme.

Les restes de poteries de Sakhaline et les armes de

pierre, semblables en tout à celles du Danemark, dont M. Lubbock a donné les dessins, sont attribués aux Aïnos par les TOUNGouses. Une autre tradition désigne comme leur auteur la peuplade des Taïzi, qui se serait dirigée vers le nord en quittant les environs de Mougoune-Kotone, près de la baie de la Souffrance (Zalif Tierpienia).

Les Oroks (Orokès des autres auteurs, et les Orokhos de M. Brylkin) seraient identiques, d'après M. Lopatine, avec les Orotchones de la Transbaïkalie.

Les Aïnos et les Oroks subissant, pour vivre, les chances de la pêche, sont souvent exposés à souffrir de la faim. Ils mangent des mollusques de toute espèce, tant crus que cuits. Longeant la plage, ils ne manquent pas une occasion de ramasser une coquille rejetée par la mer et d'avaler ce qu'elle contient.

La partie méridionale de l'île de Sakhaline est très-riche en charbon de terre. M. Lopatine signale sept gisements principaux, dont un, celui des sources de l'Onié-Naï, remarquable en ce que la couche houillère atteint l'épaisseur de près de 4 mètres.

Dans la correspondance (27 septembre 1869) de M. Favitski, donnée aux *Mélanges* de ce même numéro des *Izvestiya*, et datée de Khodjend, il est dit que, l'année dernière, l'eau a été excessivement haute dans le Syr. Du 22 avril au 27 juillet, elle dépassait de plus de 2 mètres la moyenne du niveau d'hiver (1).

Il y a quinze ans environ, l'Académie des sciences de Saint-Petersbourg mit une prime de 20 demi-impériaux au premier spécimen qui fournit la plante *soumboul* qu'il n'avait pas encore été possible de déterminer, faute d'en connaître autre chose que la racine. Cette dernière, très-estimée en Orient comme médicament contre le choléra, se vend dans toutes les villes du Turkestan, et

(1) La quantité d'eau qu'il y a sur la terre étant probablement constante, faut-il voir dans cette agglomération des eaux en Turkestan la contre-partie de la sécheresse éprouvée depuis quelques années sur d'autres points du globe?

le prix modéré de ce remède donne lieu de croire que le soumboul n'est pas une plante très-rare. Il n'en a pas moins été impossible à divers savants de le découvrir dans le pays même, et les efforts qu'a faits M. Favitski pour se procurer, soit des graines, soit un exemplaire complet du soumboul ont été vains. Borchtchov, dans ses *Matériaux pour servir à une géographie botanique du pays Aralo-Caspien*, dit que, d'après les indigènes qui ont été dans le Khokand, patrie du soumboul, celui-ci est une ombellifère, et qu'il faut le ranger avec les *Peucedaneæ*, ou dans le genre *Heracleum*.

Le baron d'Osten-Saken, qui, en 1867 avait, à Tachkend recueilli des renseignements sur cette plante, et à la note duquel nous empruntons ces détails, n'avait pu réussir non plus à s'en procurer une branche ou seulement une feuille.

La question en était là à la fin de 1869. Dans une lettre contenue dans l'avant-dernier numéro des *Izvestiya* (15-27 mars 1870), M. Fedtchenko écrit de Moscou) sous la date du 7 mars, qu'à ce moment-là le jardin botanique de l'université de Moscou possédait sept exemplaires vivants du soumboul provenant de racines vivantes que M. Fedtchenko avait lui-même rapportées de l'expédition du Turkestan. Le plant le plus avancé faisait sa troisième feuille. Les observations de M. Tchistiakof sur la racine du soumboul devaient paraître dans les *Mémoires de la Société des naturalistes de Moscou*. Toute la lettre de M. Fedtchenko est très-intéressante autant pour le naturaliste que pour le géographe. Cet été-ci, le voyageur devait retourner dans le bassin du Zériaïschane, et il se proposait d'explorer lui-même les parties du territoire de Magniane, d'où proviennent ces exemplaires du soumboul.

Izvestiya, tome VI, n° 1, 15 mars 1870. — Extrait du sommaire : Sur le premier méridien, M. O. V. Struve. — Notice sur les travaux du Comité de statistique de Nijni-Novgorod. — Sur les Mantzi et les Coréens. — La

débâcle des glaces du Volga près d'Astrakhan. — Nouveautés de la littérature chinoise. — *Petites nouvelles* : Concours pour une histoire de l'exploitation des mines en Russie. — Sur la déviation de la verticale causée par l'attraction des monts Caucase. — Formation des districts de Koubansk et de Tersk. — L'ancien cours de l'Amou-Daria, par M. Stoliétof. — La circonscription du pays de Zaïzan et la réorganisation administrative du district de Sémipalatinsk. — Nouvelles du Turkestan. — Notice sur le soumboul et sur les collections d'histoire naturelle réunies par M. Fedtchenko dans le pays de Turkestan. — Communication télégraphique avec le Turkestan. — Tumuli anciens dans le nord de la Finlande. — Excursion ethnographique de M. Videman dans le gouvernement de la Courlande pour étudier les Krévingues.

Annonces bibliographiques : — Tome II des Mémoires de la division d'ethnographie de la Société de géographie de Saint-Petersbourg. In-8°, avec une carte des côtes de la Laponie russe.

Le premier méridien. — Après avoir tracé d'une façon très-intéressante l'histoire des premiers méridiens, M. Struve établit les trois conditions suivantes que devrait remplir le méridien à choisir pour point de départ de toutes les cartes de tous les peuples :

1° Il faut que ce soit un des méridiens le plus en usage, ou qu'entre un de ces derniers et lui il y ait un rapport simple.

2° En outre, il faudrait qu'il eût, pour être préféré, des droits consacrés par l'histoire.

3° Il faut qu'à ce méridien se rapportent les meilleures éphémérides et les plus répandues.

L'auteur examine ensuite les titres des différents méridiens, et arrive à la conclusion que les méridiens ayant le plus le droit de servir de premier méridien dans le monde entier seraient :

- 1° Celui de Greenwich ;
- 2° Celui de l'Atlantique, à deux heures de distance de Greenwich (30 degrés).

3° Le méridien inférieur de Greenwich, ou le méridien passant dans le Pacifique, à douze heures (180°) de cette station.

C'est pour le premier des trois que se déciderait M. Struve à un point de vue purement scientifique ou cosmopolite.

Sur les Mantszi et les Coréens. — Dans les transcriptions russes de mots chinois, le groupe de « *tsz* » répond à la lettre *k* des orthographes anglaise et française. Par exemple, le mot « Kiang », qui veut dire fleuve en chinois, s'écrit en russe : « *tszian* ». Cette différence a d'abord quelque chose de surprenant : elle s'explique par la nature des articulations chinoises pour lesquelles il n'y a souvent pas d'équivalent dans les idiomes d'Europe. Voyez, à ce sujet, les *Lettres de Péking*, du docteur Brettschneider, *Izvestiya*, t. IV, n° 2.

Les Chinois de la partie sud du pays de l'Oussouri portent le nom de Mantszi. D'après l'auteur, ce nom leur aurait été donné par les indigènes Mandjous, pour dire qu'ils venaient de Chine. Dans les provinces méridionales de ce dernier pays, on désignait anciennement les étrangers par le mot de *Magne*, et quand, au XIII^e siècle, les Mongols eurent commencé leur conquête de la Chine en s'emparant de la partie septentrionale, ils appelèrent *Magne* les habitants du midi. Pour tous ceux qui veulent s'occuper de l'histoire de la géographie ou de la littérature coréennes, la connaissance du chinois est indispensable. C'est la langue officielle, en Corée, pour tous les actes administratifs et juridiques. Tous les noms géographiques y sont d'origine chinoise, ainsi que les dénominations de la hiérarchie des fonctionnaires. La prononciation des signes est celle du midi de la Chine.

L'échange d'ouvrages historiques et géographiques entre la Chine et la Corée est défendu avec la même rigueur dans chacun de ces deux pays. Pour l'exportation de n'importe quel livre, le code coréen porte cent coups de bâton.

L'auteur termine sa note par différents détails relatifs aux lois sur les voyages, à la « religion des génies », au bouddhisme, au cérémonial officiel entre les fonctionnaires de grades différents.

D'après l'auteur de la note, le chamanisme coréen et celui de l'ancienne Chine se ressembleraient bien plus entre eux que chacun d'eux ne ressemble au chamanisme des Toungouses. Chez ces derniers, les chamanes étaient d'affreuses vieilles ; chez les Coréens, on les choisit belles et jeunes, croyant qu'ainsi elles ressemblent davantage aux génies. (Pékin, 19-31 décembre 1869.)

Nouveautés de la littérature chinoise. — *L'insurrection des Taïping*, 18 chapitres, avec 4 suppléments, 1869. Documents officiels sur l'origine, les progrès et la fin de la révolte, importants pour la géographie, à cause des mouvements des troupes. — *Go tchao siagne tchjen chio lio*, Bon iographies succinctes (mais complètes) des hommes remarquables qui ont vécu sous la dynastie actuelle ; 60 chapitres, 1866. Travail très-distingué, comprenant près de 500 biographies d'hommes célèbres. Divisions : 1° fonctionnaires civils ou militaires ; 2° savants, avec indication de leurs ouvrages ; 3° commentateurs d'ouvrages classiques ; 4° littérateurs ayant laissé des critiques remarquables ; 5° écrivains n'ayant point rempli de fonctions d'État, mais ayant travaillé dans l'obscurité ; 6° mandarins qui se sont distingués par leur intégrité et leur justice ; 7° personnes qui se sont signalées par leur amour filial et leur sentiment du devoir. — Les biographies des fonctionnaires, surtout, contiennent une foule de détails importants pour l'histoire des Mandjous. Celles des

savants et littérateurs forment le premier cours complet de l'histoire de la littérature chinoise de ces deux derniers siècles. (Correspondance de Pékin, 3-15 janvier 1870.)

La déviation de la verticale causée par l'attraction des monts Caucase. — Le colonel Stebnitski est arrivé aux résultats suivants : 1° Dans la zone des steppes du sud de la Russie, depuis le gouvernement de Kiew jusqu'à Astrakhan, on n'observe pas de grande déviation. 2° Dans tout le Caucase septentrional, où les masses de la chaîne diminuent graduellement pour se perdre dans la plaine du sud-est de la Russie, on remarque de fortes déviations de la verticale; mais ces déviations s'expliquent complètement par l'attraction des masses extérieures des montagnes, même à Douchète et Vladi-Caucase, situés au pied même de l'arête. 3° Au sud de la chaîne principale, c'est-à-dire dans la Transcancasie, caractérisée par de puissantes formations volcaniques, il est impossible d'expliquer, par l'attraction des masses extérieures, les déviations observées, de sorte qu'il faut chercher les causes perturbatrices dans l'intérieur de l'écorce terrestre. Le centre des perturbations se trouve entre les villes d'Elisabethpol, Chémakh et Bakou. Les études que M. Stebnitski se propose d'entreprendre à ce sujet font espérer d'importants éclaircissements sur la structure de l'écorce du globe aux monts Caucase.

Ancien cours de l'Amou-Daria. — M. Stoliétof, dans une lettre, donne plusieurs détails relatifs à l'ancien cours de l'Amou. Autrefois le fleuve séparait les deux montagnes appelées Balkhan du nord et Balkhan du sud. Les Turkmén corroborent l'idée que l'on peut suivre ce lit depuis le cours actuel du fleuve jusqu'à la Caspienne, et que, dans ce lit, les invasions du sable sont presque nulles. D'après ces mêmes Turkmén, il suffirait d'une simple digue et d'une percée pour que l'Amou reprît sa première direction. Le climat des monts Balkhan est sain; le

pays abonde en eau excellente. On y trouve une belle végétation, surtout d'immenses figuiers et des cyprès. Au pied des montagnes sont les restes de cinq forteresses, pour lesquelles des traces de briques cuites semblent revendiquer une haute antiquité. Arbat-Kalè, l'une de ces forteresses, paraît encore actuellement en excellent état. D'après de récentes recherches faites par M. von Kochkoul, habile ingénieur, des puits artésiens fourniraient aux côtes des golfes de Krasnovodsk et de Balkhan assez d'eau, non-seulement pour la consommation, mais aussi pour l'irrigation des champs. Le campement des troupes russes serait, en ce cas, destiné à être bien vite remplacé par une florissante ville de commerce.

Nouvelles du Turkestan. — Le gouverneur général a créé un périodique qui doit paraître à Tachkend sous le titre de « *Gazette du Turkestan* ». Il publiera, en langue russe des articles sur l'histoire, la géographie, l'ethnographie et la statistique du Turkestan, et, avant tout, des recherches sur la construction orographique et géologique des montagnes de l'Asie centrale, ainsi que des observations relatives à la faune et à la flore, à la vie des nomades et des différentes populations fixes du pays turk ; des légendes et des traditions locales ; des comptes rendus sur le commerce des indigènes et des Russes ; des observations météorologiques ; des esquisses de la vie sociale à Tachkend et dans les autres villes du Turkestan ; des annonces, des prix courants ; des critiques de livres et de cartes sur le Turkestan, etc.

La *Gazette* paraîtra au moins deux fois par mois par cahiers de quatre à six feuilles ; l'année comprendra entre 104 et 156 feuilles. Le prix de l'abonnement sera, pour la Russie, de 28 francs par an.

Les décrets, avis, etc., paraîtront en outre en langues djagataï, kirghize et tadjike, sous le titre de « *Suppléments* ».

Communications télégraphiques avec le Turkestan russe.— Dans le n° 7, tome V des *Izvestiya*, un article avait fait ressortir les avantages qu'offrirait sur celle d'Orenbourg à Tachkend la ligne Barnaoul, Kopal, Vernoté, Tachkend. Le n° 1, tome VI, reproduit une réponse datée d'Orenbourg le 4/16 janvier 1870, et qui avait paru dans le journal russe de la Bourse. Cet article prend parti, de la manière la plus énergique, pour le premier projet qui était de relier télégraphiquement Orenbourg, Orsk, fort Oural, fort 1 sur le Syr, fort 2, Pérofski, Tchemkend et Tachkend. Les raisons qu'il en donne sont : 1° La distance qui est de 1670 verstes et demie entre Orsk et Tachkend, au lieu de 2450 1/2 verstes séparant Barnaoul de cette dernière ville. Le nombre des poteaux (à raison de 16 par verste) serait de 26 728 contre 39 208 exigés par l'autre projet. 2° Sur le parcours de l'autre ligne, il n'y aurait nulle part des forêts pouvant se comparer à celles d'Amane-Karagaï et de Naourzmoum-Karagaï (Bachkirie), couvrant une étendue de 46 verstes sur 10, et contenant chacune environ 20 millions de sapins, dont 9 entre 20 et 30 mètres de haut. Grâce à ces ressources de la Bachkirie, chaque poteau planté et prêt à servir ne reviendrait qu'à 20 roubles, ce qui ferait un total de seulement 534 560 roubles (2 138 240 francs). 3° Sur tout son parcours, la première ligne est habitée par des Kirghiz complètement soumis et pacifiques, et cette ligne coïnciderait avec le cordon des stations postales gardées par des Kazaks et par où passent tous les envois d'argent, de lettres, tous les convois de troupes, d'artillerie et d'employés. 4° C'est la ligne des caravanes et du commerce entre Boukhara et Orenbourg.

Des personnes compétentes disent qu'il y aurait un avantage énorme à se servir, pour la ligne Orsk-Tachkend, d'un télégraphe par terre ou sous terre. Ainsi les frais seraient réduits à 117 300 roubles (469 200 francs), au lieu de plus de 500 000 roubles.

SOURCES DU SYR-DARIA.

Le Syr-Daria sort d'immenses montagnes neigeuses. La source, qui porte le nom d'Yaktasch, prend naissance dans un glacier qui a reçu le nom de *glacier Petrov*, en l'honneur du topographe russe qui y est allé le premier et qui en a levé le plan. Ce glacier a 20 verstes (1) de long, une largeur de 2 1/2 verstes, et une épaisseur de 20 à 50 sagènes (2). Les pays d'Issyk-Koul et de Naryn sont peut-être les plus montagneux du monde entier. Les hautes montagnes qui couvrent cette région forment une série de chaînes parallèles qui vont de l'est à l'ouest. La partie la plus montagneuse est celle qui est à l'est de l'Issyk-Koul. Il y règne un hiver perpétuel et les tempêtes de neige y sont fréquentes même en été ; ce pays est naturellement inhabitable. Mais à l'ouest, sur le méridien de l'Issyk-Koul, le terrain s'abaisse, et l'on trouve une population nomade, composée de Bouroutes ou de Kirghiz qui, l'été, habitent les montagnes, et l'hiver descendent dans les vallées, où cette population élève des bestiaux et cultive du blé. Dans tout le pays on ne voit aucune végétation, sauf des mousses et des herbes ; et ce n'est que bien plus à l'ouest, dans les montagnes qui nous séparent du Khokand, que l'on rencontre quelques arbres et des arbustes.

La mission chargée de lever le plan de la steppe Golodnaïa termine en ce moment ses travaux. Elle doit étudier le nivellement du pays et les moyens d'organiser un système d'irrigation avec des canaux partant du Syr. Ce nivellement sera utile, en outre, pour le percement projeté de la route postale directe de Tachkend à Samarcande. L'établissement de cette route aura d'immenses avanta-

(1) 1 verste = 500 sagènes = 1067 mètres.

(2) 1 sagène = 2^m,12.

ges : elle sera d'abord beaucoup plus courte que celle qui, actuellement, fait un détour par Khodjend ; elle permettra ensuite d'éviter le passage de Tchirtchik à 10 verstes de Tachkend, qui est presque impossible au commencement de l'été, et celui du Syr à Khodjend. La seule difficulté qui faisait obstacle au percement de cette route était le manque d'eau entre le Syr-Daria et Djurak. — Si l'on ne peut pas creuser de canaux dans la steppe Golodnaïa, on y pratiquera des puits artésiens. Les investigations de M. N..., ingénieur des mines, en 1866, ont prouvé la possibilité d'adopter dans la steppe ce dernier mode d'irrigation. Cet officier est en ce moment en Algérie, où il a été envoyé pour étudier le système de forage d'un puits dans les steppes. A son retour, il s'occupera de ces travaux dans la steppe Golodnaïa et dans les sables de Kyzyl-Koum, que le percement de puits artésiens rendra aussi habitable que la steppe qui s'étend entre Boukhara, Karsch et Samarcande. Des prises d'eau pratiquées dans toute cette dernière permettent aux nomades de la parcourir en tous sens avec leurs nombreux troupeaux. Un nouveau service organisé depuis le 1^{er} décembre 1869 permet d'envoyer par la poste des lettres chargées et des paquets, de Tachkend dans l'intérieur de l'empire par Oust. Un service semblable sera ouvert par Kazalinsk, aussitôt après le rétablissement des communications régulières dans la steppe d'Orenbourg.

(A suivre.)

Actes de la Société.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES,

RÉDIGÉS PAR M. RICHARD CORTAMBERT,
Secrétaire adjoint.

Séance du 3 juin 1870.

PRÉSIDENCE DE M. DE QUATREFAGES.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

A propos du procès-verbal et de la communication faite à la dernière séance par M. le docteur Broch sur des cartes de la marine norvégienne précisant la nature du fond des mers, M. Adrien Germain rappelle que la marine française a, depuis plusieurs années, poursuivi les mêmes études, et que, sous le ministère de M. le marquis de Chasseloup-Laubat, le capitaine de frégate de Roujoux, dans une série de travaux consciencieux faits avec le concours d'ingénieurs, est parvenu à indiquer l'aspect réel et la nature géologique de certains fonds du voisinage de la France, entre autres des abords du goulet de Brest.

Le secrétaire général donne lecture de la correspondance.

M. Léonce Angrand, membre de la commission scientifique du Mexique, adresse une lettre circulaire dans laquelle il faut comprendre que, par suite d'une circonstance en dehors de sa volonté, son nom a été attaché à la reproduction du *Manuscrit Troano, études sur le système graphique et la langue des Mayas*. Il déclare n'avoir pris aucune part à la publication de cet ouvrage.

Des remerciements pour leur récente admission sont adressés par MM. H. de Villeneuve-Flayosc, T. Guérin et Baleziaux.

M. Francis Garnier annonce que la Société géographique de Londres a décerné une médaille d'honneur à l'expédition française du Mé-kong, dont il a dirigé les travaux après la mort du commandant de Lagrée; il exprime toute sa gratitude pour cette distinction, et il est heureux d'en faire part à la Société de géographie de Paris, qui, la première, a couronné cette entreprise scientifique à laquelle son nom se trouve attaché.

A la demande de M. le marquis de Chasseloup-Laubat, M. Fr. Garnier entre dans quelques explications sur la marche de la pu-

blication qui doit relater en détail les résultats de l'expédition du Mé-kong; le compte rendu officiel paraîtra probablement au mois de novembre 1870.

En réponse à une lettre de M. le marquis de Chasseloup-Laubat, témoignant, au nom de la Société, le vœu que les officiers de l'expédition du général de Wimpffen chez les Doui-Menia et dans le bassin de l'Ouad-Gulr, fournissent quelques notes sur les points relevés, Son Exc. le maréchal Le Bœuf dit qu'il est heureux de favoriser les communications de la nature de celles que la Société réclame, et de prêter ainsi aux recherches de la science un concours utile et empressé. Il adressera à ce sujet une lettre au maréchal de Mac-Mahon, gouverneur de l'Algérie.

Le secrétaire général place sous les yeux de la Société deux spécimens d'alfa envoyés à la Société par l'un de ses membres, M. E. Testarode, capitaine adjudant-major au 2^e régiment de tirailleurs algériens.

M. Richard Cortambert, d'après une lettre de M. Ruelens, un des organisateurs du congrès des sciences géographiques et commerciales d'Anvers, annonce qu'une exposition d'œuvres géographiques sera ouverte à Anvers à l'époque du congrès, et que l'on espère pouvoir compter sur d'assez nombreux envois faits par les membres de la Société. On recevra avec reconnaissance le prêt temporaire de portulans, de cartes rares, de globes, d'astrolabes et même de travaux de géographie moderne.

A propos de la communication qui vient d'être faite, M. Jules Duval rappelle qu'il a été dernièrement découvert au Canada un astrolabe portant la date de 1603, et qu'on a attribué à l'expédition de Champlain.

Le secrétaire général donne lecture de la liste des ouvrages offerts.

Par suite, il est présenté : par M. Arthur Demarsy, une notice sur l'église Saint-Étienne à Pise, et sur l'ordre de Saint-Étienne de Toscane; — par M. Maunoir, les *Premières leçons de géographie pour le collège de Guadalupe*, par Sébastien Lorente, ouvrage en espagnol, et le *Manuel de géographie et de statistique du Pérou*, par D. Baldomero Menendez, également en espagnol.

M. Charles Grad envoie une étude dont il est l'auteur, et qui a pour titre : *Observations sur la constitution et le mouvement des glaciers*.

M. de Quatrefages fait hommage : 1° des *Reports on the Paris universal exhibition*, 1867, publiés à Londres ; — 2° de deux articles publiés par lui dans la *Revue des deux mondes* sur le Congrès international d'archéologie préhistorique tenu à Copenhague en 1869 ; — 3° de son Rapport sur le prix d'anthropologie, fondé par le docteur Godard à la Société d'anthropologie ; — 4° d'un ouvrage dont il est également l'auteur : *Charles Darwin et ses précurseurs français*.

Est élu membre de la Société M. Albert Esnault-Pelterie, négociant.

Est inscrit au tableau de présentation, pour qu'il soit statué sur son élection à la séance suivante, M. Émile-Louis Duchêne, présenté par MM. Henri Coendoz et Charles Maunoir.

Conformément à des précédents établis, M. d'Avezac demande que M. Alex. de La Roquette, qui a dernièrement fondé, au sein de la Société, un prix pour les découvertes dans le Nord, soit considéré comme membre donateur. Cette proposition est immédiatement adoptée à l'unanimité par la commission centrale.

La parole est ensuite donnée à M. Adrien Germain, qui, dans un compte rendu verbal, explique le conisphère de M. Olichon, essai de représentation du globe terrestre facilement portable, mais ne donnant pas une idée exacte de la forme de la terre.

Dans un compte rendu également verbal, M. Vivien de Saint-Martin commente un mémoire envoyé par M. Borit sur la retraite des Dix mille et la découverte du mont Téchès.

Le mémoire envoyé par M. Borit, dit M. V. de Saint-Martin, est l'œuvre d'un habile et savant ingénieur, et il mérite, à ce titre, toute notre attention, comme venant d'un homme habitué aux observations et aux travaux sur le terrain ; d'un autre côté, l'auteur n'avait pas sous la main, évidemment, tous les livres qu'il lui eût été utile de consulter sur les questions de pure critique et d'érudition spéciale, et, sous ce rapport, il s'est trouvé dans une situation relativement défavorable dont il faut lui tenir compte. Outre l'officier éminent Kinneir, le seul que cite et que semble connaître M. Borit, d'autres savants se sont occupés de la question traitée ici ; et, pour n'en rappeler que deux parmi les plus recommandables, M. Ainsworth et M. Karl Koch ont apporté dans cette recherche la double autorité de l'explorateur et de l'érudit. Le

point principal que l'auteur du travail actuel s'est proposé d'éclaircir est l'emplacement exact du mont Téchès, d'où les Dix mille de Xénophon, d'après le récit de l'*Anabasis*, aperçurent la mer pour la première fois, lorsqu'ils franchirent la crête élevée qui domine la région littorale au-dessus de Trébizonde. Le point désigné par l'auteur est le nœud de montagnes d'où sortent la rivière de Baïbourd et la rivière de Gümischkanéh. C'est en effet le massif le plus élevé de toute cette région; et, d'ailleurs, le récit de l'auteur grec y conduit forcément. Aussi ce point a-t-il été déjà plus d'une fois indiqué; d'autant plus que le nom local de Tekiéh s'y est conservé, ce que M. Borit aurait pu faire remarquer à l'appui de sa désignation. Au surplus, les dénominations de *Tek*, *Tékéh*, et autres analogues, se retrouvent plus d'une fois dans les montagnes de la haute Arménie, ce qui semble dénoter un terme local ancien.

L'auteur a gravi la sommité la plus élevée du massif, et là il a trouvé quelques pierres amoncelées qui lui rappellent aussitôt l'autel que les soldats de Xénophon dressèrent sur le Téchès. Cette circonstance, nous le craignons, pourra bien ne pas être universellement regardée comme tout à fait décisive. Il est un autre fait que M. Borit aurait dû, à ce qu'il semble, faire remarquer, c'est que, de ces hauteurs entre lesquelles et la côte de Trébizonde il y a un intervalle de 100 kilomètres au moins coupé par un autre rideau de montagnes et par tout un pays prodigieusement accidenté, de ces hauteurs, disons-nous, il est matériellement impossible de voir la mer. L'exclamation des soldats grecs n'a pu être que le résultat d'une illusion qu'explique très-bien d'ailleurs celle que M. Borit lui-même éprouvait lorsque son regard s'arrêtait sur les vallées remplies de vapeurs ondoyantes qui s'étendaient à ses pieds, même dans une direction opposée à la côte.

L'auteur touche à d'autres points controversés de cette partie de la géographie de l'*Anabasis*, tels que la question de Gymnias, par exemple, et celle des deux Cerasus. Parmi ces questions de détail, il en est sur lesquelles on ne peut guère se prononcer avec une certitude absolue, surtout si l'on s'attache d'une manière rigoureuse à un texte qui laisse certainement une large part à l'interprétation; il en est d'autres qui sont parfaitement résolues, telles que la double Trébizonde, les deux Cerasus, etc. Mais ce sont là des recherches sur lesquelles la critique ne peut guère se fixer que dans la calme élaboration du cabinet.

La communication de M. Borit n'en est pas moins très-méritoire; elle peut apporter un bon et utile élément d'étude dans un sujet aussi intéressant que difficile. L'intérêt pour nous serait encore plus grand si nous savions au juste quelle est la valeur topographique du fond de la carte jointe au mémoire. Si cette carte provient de relevés directs faits sur le terrain par les ingénieurs qui travaillent à la route de Trébizonde à Erzeroum, ce serait un morceau précieux de nature à enrichir notre *Bulletin*, en dehors de toute application à la question ancienne. Nous regrettons beaucoup que M. Borit n'ait rien dit absolument à ce sujet.

A la suite de cette analyse, M. Vivien de Saint-Martin fait quelques observations sur la rédaction du Catalogue de la bibliothèque de la Société et signale quelques points qui lui semblent défectueux. Il est pris bonne note de ces observations.

M. Maunoir donne lecture d'une Notice adressée par M. Auguste Beanmier et de la relation de voyage à Timbouctou par le rabbin Mardochée. (Voyez au *Bulletin*.)

La présentation du portrait de l'israélite est faite par M. Jules Duval au nom de M. Beaumier.

M. Ramel fait la communication suivante : « A la suite, dit-il, d'un voyage par terre qu'exécuta de Saint-Louis à Alger un habitant du Sénégal, j'eus l'idée qu'on pourrait jeter à des stations favorables et à saison propice des semences d'un arbre qui a le mérite de végéter dans le sable, même en supposant une très-grande chaleur, une très-grande sécheresse, et de procurer par ses racines une quantité assez considérable d'eau potable. Pour cela, il suffit de couper par tronçons les racines, et de laisser écouler l'eau dans un vase, ou au besoin dans le creux de la main. Depuis, mon ami Müller, à la suite d'expériences faites dans un désert australien, a émis l'idée de conquérir le désert à la végétation, et a demandé aux caravanes qu'elles voulussent bien semer de distance en distance par stations, dans les endroits favorables, certaines espèces de végétaux. »

Quelque étrange que paraisse cette entreprise, dit en terminant M. Ramel, son succès, en définitive, ne dépend peut-être que d'une première tentative et que de la bonne volonté des voyageurs.

M. Demarsy fait appel aux membres présents à la séance, et sollicite leur bienveillant concours dans le but d'obtenir des renseignements au sujet d'une relation de voyage en Perse remontant

aux deux dernières années du XVI^e siècle, relation dont une copie se trouve à la Bibliothèque impériale, où elle a pour titre : « *Relation d'un voyage fait en Perse par un Français qui était à la suite d'un ambassadeur d'Angleterre.* » Cette relation paraît présenter quelque importance à cause des nombreux noms de lieux cités et des descriptions qui sont données de restes de constructions existant dans la plupart d'entre eux, et des distances indiquées comme séparant un point d'un autre. Divers renseignements généraux sur l'état de la Perse à cette époque complètent le récit. Les diverses questions que se pose M. Demarsy, et pour la solution desquelles il s'adresse à la Société, sont les suivantes : 1^o Quel était ce Français qui ne se nomme jamais, et qui jouait pourtant un rôle important dans l'ambassade dont le chef était sir Antoine Sherley, appelé dans le manuscrit *M. de Scierley*. En effet, on voit qu'à diverses reprises, dans des réceptions faites par le souverain ou par de grands personnages, ainsi que dans les énumérations de cadeaux qui leur sont offerts, il se cite seul avec l'ambassadeur et le frère de ce dernier, sir Robert Sherley. 2^o Sa relation, qui doit différer essentiellement de celle qui a été publiée au retour de sir Antoine Sherley, et plusieurs fois réimprimée sous ce titre, qui est celui de la première édition (1601) : *A new Discourse of sir Antoine Sherley's travels to the Persian empire, written by Will Parry*, London, 1601, in-4^o, 22 fol. (voy. Brunet, *Manuel du libraire*, v^o Sherley), est-elle inédite, ou doit-elle être la même que celle qui a été imprimée à Paris en 1651, in-4^o, sous le titre de *Voyage fait en Perse en 1599*, relation qui ne se trouve dans aucune des bibliothèques que M. Demarsy a été à même de compiler, et qui est seulement mentionnée dans l'*Universal Catalogue of books on art*, comme existant à la Bibliothèque Bodléienne d'Oxford.

M. Francis Garnier, d'après une lettre dernièrement reçue, donne des nouvelles de M. l'abbé Desgodins. Il apprend que le missionnaire continue ses recherches scientifiques au Tibet et s'occupe de la mesure de l'altitude des cours d'eau ; ses observations seront faites désormais à l'aide du baromètre anéroïde. La Société recevra prochainement, sans doute, communication des résultats obtenus.

La séance est levée à dix heures.

Séance du 17 juin 1870.

PRÉSIDENCE DE M. DE QUATREFAGES.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Le secrétaire général donne lecture de la correspondance.

M. J. Gozzadini, président du Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, qui tiendra sa prochaine session à Bologne, au mois d'octobre 1870, fait parvenir le programme du comité d'organisation du congrès.

L'Académie royale des sciences de Lisbonne et l'Académie royale des sciences, belles-lettres et beaux-arts de Belgique, font parvenir leurs dernières publications.

M. Alexandre de La Roquette adresse des remerciements à la Société, qui, sur la proposition de M. d'Avezac, l'a admis au nombre de ses membres donateurs.

M. Meurand, vice-président de la Société, transmet un travail de M. Saint-Chaffray, gérant du consulat de France à la Canée et membre de la Société de géographie, sur les principales routes nouvellement tracées en Crète.

Il est reçu par l'entremise de M. Elisée Reclus un mémoire manuscrit, par M. Ch. Wrotchkowski, ingénieur. Ce travail, accompagné d'une carte, a spécialement trait aux embouchures du Volga.

M. E. Testarode, capitaine adjudant-major au 2^e tirailleurs algériens, adresse, sur la plante nommée *alfa*, un mémoire accompagné d'échantillons recueillis sur les hauts plateaux, à moitié chemin de Saïda à Géryville.

Au sujet de cet envoi, une discussion, à laquelle prennent surtout part MM. le marquis de Chasseloup-Laubat, Jules Duval et Desgrand, s'engage sur la nature des transactions établies entre le Sahara et l'Algérie, et sur les avantages que pourra offrir un jour, comme plante textile, l'alfa, qui croît en abondance dans les plaines sahariennes.

M. Jules Duval fait remarquer que, sans contester au commerce anglais le mérite de son intervention dans l'achat de l'alfa (*Stipa tenacissima*), on ne peut, comme semble le croire l'auteur de la notice, lui attribuer l'initiative de l'emploi industriel de cette plante, dont les propriétés et l'application à la sparterie et à la papeterie étaient connues depuis bien des années. On peut voir, dans les vitrines de l'Exposition permanente des produits

algériens, au palais de l'Industrie, des spécimens multiples de ce double emploi, pour lesquels divers brevets ont même été pris par des Français et des compagnies formées (la *Stipasienne*). Des séries de préparations industrielles ont figuré aux expositions universelles de 1851, 1855, 1862. Des notices ont été publiées, et une notamment fort complète, par M. Jules Barse, dans la *Revue algérienne et coloniale*, livraison de juin 1860 (pages 560 à 575). M. Duval lui-même a signalé la valeur industrielle de l'alfa, soit dans le *Catalogue explicatif et raisonné des produits algériens*, soit dans les *Annales de la colonisation algérienne* de M. Hippolyte Peut; il lui est même arrivé de conduire un fabricant de pâte de papier d'alfa chez M. Firmin Didot, qui lui en a fait une commande illimitée au prix demandé. En Algérie, des journaux ont été imprimés sur du papier d'alfa fabriqué par une papeterie jadis installée dans la Metidja. En un mot, l'importance du rôle industriel de l'alfa était depuis longtemps de notoriété publique, et les Anglais n'ont que le mérite, — fort recommandable du reste, — d'avoir, en cette affaire comme en bien d'autres, mis à profit l'initiative des Français.

Dans une lettre adressée à M. le marquis de Chasseloup-Laubat, M. Henry de Bizemont, lieutenant de vaisseau, annonce son arrivée à Korosko, le 13 mai dernier, et communique quelques observations de latitude et de longitude relevées par ses soins. (Renvoi au *Bulletin*.)

De retour en Europe depuis quelques jours, M. Jules Poncet fait connaître la mort d'un de nos compatriotes, M. Ferdinand Lafargue, qui a longtemps séjourné dans le bassin du Nil Blanc, et qui, consul de France à Berber pendant environ trente années, a contribué à l'extension des connaissances géographiques de l'Afrique intérieure.

En réponse à la notification qui lui avait été faite d'une démarche de la Société auprès du Ministre de la guerre, pour en obtenir des documents sur la région de l'Ouad-Ghir, le général de Wimpffen adresse une notice pleine d'intérêt sur cette région et l'expédition qu'il vient d'y mener à bonne fin.

M. le général Duchaussoy donne lecture de l'extrait d'une lettre que lui a adressée le général de Wimpffen, et qui complète sur certains points les renseignements contenus dans le rapport précédent,

L'importance et le haut intérêt du mémoire qui vient d'être envoyé à la Société engage plusieurs membres, notamment le secrétaire général, à souhaiter qu'il soit imprimé dans le plus bref délai, et qu'accompagné d'une carte, il soit tiré à un grand nombre d'exemplaires, pour être répandu dans le public.

Cette proposition est adoptée.

M. le marquis de Chasseloup-Laubat et M. Jules Duval prennent la parole, et, dans des considérations générales, font comprendre quelle est actuellement la situation commerciale de l'Algérie vis-à-vis des contrées voisines, et particulièrement du Maroc et de la régence de Tunis.

M. Jules Duval est étonné d'apprendre que, même dans le sud de l'Algérie, les douanes entravent les relations commerciales avec le Sahara et le Maroc. Depuis la loi du 10 juillet 1867, la franchise d'entrée sur les frontières de terre est accordée aux produits naturels ou fabriqués originaires de ces contrées, et la douane n'a rien à leur demander. Elle n'existerait donc qu'en vue des produits étrangers que l'on imaginerait assez malavisés pour aller prendre un immense, coûteux et périlleux détour, afin de pénétrer dans l'Algérie par le sud ou le sud-ouest. En de telles conditions, la douane, manquant d'une fonction utile, ne peut que devenir un obstacle et une vexation. Lors de la discussion de la loi de 1867, il fut expliqué qu'elle ne serait conservée que sur la ligne du Sahel, voisine de la mer, par où l'infiltration des produits étrangers serait possible; loin de la mer, elle devait disparaître.

M. Ramel expose, d'après les dernières nouvelles de Melbourne, le projet d'une exploration australienne entreprise par M. Forrest à l'instigation du docteur Müller.

« Le 29 mars, est partie de Perth (West-Australia) une expédition d'exploration vers la frontière de South-Australia.

« Elle se compose de M. Forrest, trois hommes blancs, deux natifs, avec seize chevaux. »

Voici les instructions données à M. Forrest.

« Il doit se diriger vers Esperance-Bay, sur la côte sud. Il y sera rejoint par un navire qui lui apportera des approvisionnements.

« De là il gagnera le havre d'Eucla, en faisant dans l'intérieur une pointe aussi avancée que possible.

« Ravitaillé à Eucla, M. Forrest consacrera deux mois à explo-

rer les environs au nord et au nord-ouest, et rentrera ensuite à Adélaïde. »

M. Ramel ajoute que c'est la réalisation d'un système d'exploration préconisé et organisé par M. Ferdinand Müller, qui, n'ayant pas trouvé d'écho à l'appel qu'il a fait à plusieurs reprises pour une grande exploration, a regardé comme une bonne fortune pour la science de rencontrer M. Forrest, plein de talents et joignant à la rare aptitude de véritable bushman l'énergique volonté de chef d'exploration.

M. Forrest s'est pris d'un véritable enthousiasme pour cette affaire, que l'on peut considérer comme le déchirement du voile couvrant un des points encore inconnus du globe.

M. Raynal, récemment revenu d'Italie, rappelle qu'il a été assez heureux pour assister à l'une des séances de la Société de géographie de Florence, et que le président, M. Negri, lui a de nouveau exprimé le désir que des relations scientifiques s'établissent de plus en plus entre la compagnie qu'il dirige et la Société de Paris.

M. d'Avezac présente à l'assemblée M. Desimoni, savant génois, qui a attaché son nom à plusieurs publications relatives à la géographie du moyen âge.

M. Richard Cortambert annonce, d'après un journal de Londres, que le gouvernement anglais se propose de faire parvenir à Livingstone de nouveaux subsides. Sir Roderick Murchison persiste à croire que les bruits qui ont circulé sur la mort du voyageur sont faux, et qu'après avoir parcouru les parages du Tanganyika, Livingstone s'efforcera de suivre la route de l'ouest et de gagner un port sur le littoral de l'Atlantique.

Lecture est donnée de la liste des ouvrages offerts.

Est admis pour faire partie de la Société : M. Émile Louis Duchêne.

Sont inscrits sur le tableau de présentation ; MM. Abder-Rahman Rouschdy-bey, présenté par MM. Henri Duveyrier et Charles Maunoir ; — Léon Guillaume Chauvain, homme de lettres, négociant, présenté par MM. Jäger et Malte-Brun ; — le général John Meredith Read, consul général des États-Unis, présenté par MM. Charles Maunoir et de Quatrefages.

M. Eugène Simon, consul de France, lit sur la géographie agricole de la Chine un mémoire qu'accompagne une carte, et qui est

destiné au *Bulletin*. Une discussion entre MM. de Quatrefages, Levasseur et Simon était sur le point de s'engager ; mais l'heure avancée force à la renvoyer à l'ordre du jour de la séance suivante.

La séance est levée à dix heures trois quarts.

Séance du 1^{er} juillet 1870.

PRÉSIDENCE DE M. DE QUATREFAGES.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Le secrétaire général donne lecture de la correspondance.

M. Mauss, récemment élu, remercie de son admission.

M. le docteur Broch, qui prépare pour le *Bulletin* de la Société un extrait de son ouvrage sur la statistique de la Norvège, fournit, dans une lettre au secrétaire général, des renseignements sur la marche de ce travail, et entre dans quelques éclaircissements sur des voyages scientifiques entrepris depuis peu aux parages du nord par plusieurs Norvégiens. Ainsi M. Dau, professeur d'histoire à l'université de Christiania, a fait, pendant l'été de 1869, un voyage sur les rives murmaines de la Russie, c'est-à-dire sur les côtes continuant celles du Finmark jusqu'à l'embouchure de la mer Blanche. De là, poursuivant son voyage à travers les parties les plus septentrionales de la Finlande russe jusqu'au golfe de Bothnie, il est rentré à Christiania en passant par Stockholm. Ce périple, qu'il accomplit en ayant pour but principal l'étude de la géographie et de l'ethnographie de toute cette région, lui a permis de publier dans un journal norvégien une relation fort intéressante. M. Dau démontre erronée l'opinion populaire qui prétend : 1^o que l'influence du Gulf-stream, ressentie sur les côtes de la Norvège septentrionale, ne dépasse pas les frontières russe et norvégienne ; — 2^o que le littoral russe et la côte murmaine sont encombrés et pris par les glaces durant l'hiver ; qu'elles n'ont ni ports, ni pêcheries.

D'après la lettre de M. le docteur Broch, il paraît aujourd'hui prouvé que l'influence du Gulf-stream s'étend jusqu'à la mer Blanche ; qu'il y a, sur les côtes murmaines, des ports excellents, meilleurs que ceux du Finmark, d'un accès facile pour les pêcheries, et que ces ports, même en hiver, ne sont pas plus fermés à la navigation que ceux de la Norvège.

Notre correspondant fait remarquer que, si ces parages ne sont

plus habitées ni exploités comme ils ont dû l'être à une autre époque, cela tient, d'une part, à l'administration russe, qui entrave toute liberté; de l'autre, à l'Église grecque, qui, ordonnant des jeûnes exagérés, n'autorisant pas une alimentation assez substantielle, ôte ainsi en réalité des forces à la nation, qui ne trouve plus en elle-même assez de vigueur, assez de réaction pour supporter les fatigues des grandes pêcheries.

M. Meurand, vice-président de la Société, directeur des consulats et affaires commerciales, transmet quelques renseignements sur l'expédition de sir Samuel Baker dans l'Afrique équatoriale.

M. Beaumier, consul de France à Mogador, adresse un tableau récapitulatif d'observations météorologiques recueillies en 1869, et faisant suite aux observations des années précédentes. Les derniers résultats viennent confirmer pour la troisième fois les conditions toutes spéciales de Mogador au point de vue climatérique; et cette station, jouissant d'une température très-douce et très-égale, paraît à notre honorable correspondant pouvoir être considérée comme une des meilleures qu'on puisse choisir pour les malades atteints d'affections de poitrine.

M. Marcou annonce que le Congrès des États-Unis vient de voter la somme de 500 000 francs pour concourir aux frais de l'expédition polaire qu'organise le capitaine Hall.

A ce sujet, M. d'Avezac annonce qu'une expédition (celle du prince Napoléon) se disposerait à partir, avec plusieurs savants distingués, pour la Norvège et le Spitzberg.

M. Richard Cortambert communique l'extrait d'une lettre que lui adresse M. Renaud, résident français en Cochinchine. (Renvoi au *Bulletin*.)

M. Le Duc appelle l'attention de la Société sur quelques points du littoral de la Manche, particulièrement sur les roches d'Ailly, près de Dieppe, éclairées par un phare, mais demeurées toujours dangereuses par les temps de brume, et malheureusement témoins chaque année de la perte d'embarcations. Au nom de la sûreté de nos côtes et de l'intérêt de nos marins, il souhaiterait qu'une bouée à cloche fût placée en face du phare d'Ailly, et que la bienveillante intervention de la Société en favorisât la prompte installation. Renvoyé au secrétariat, qui transmettra, avec une lettre du président de la Société, le vœu de M. Le Duc à la Société de sauvetage.

Il est donné lecture de la liste des ouvrages offerts.

M. Delesse présente un mémoire dont il est l'auteur et dans lequel il s'est proposé l'étude des roches sous-marines de la Manche. Ce mémoire est un extrait des *Annales des mines*.

Le même membre offre une carte qui a paru dans un mémoire de M. Jonglez de Ligne, sur le *Port maritime de la Seine*, et rappelle à ce propos les travaux d'endiguement exécutés depuis quelques années dans la basse Seine.

M. Jonglez de Ligne fait comprendre que la transformation géologique du littoral à l'embouchure de la Seine est soumise à l'action tantôt destructrice, tantôt créatrice, des courants maritimes que régissent des lois immuables. Ainsi, le flot qui monte de l'Océan dans la Manche est, à partir du cap Barfleur, sollicité par la baie de la Carrosse, sorte de vide formé par la Seine. Une partie du flux s'épanche dans ce vide, et, en examinant de très-près le courant, on voit le flot qui s'avance vers le nord-est et le pas de Calais laisser trois branches se séparer de la masse et descendre dans le golfe de la Seine : la première partant de Barfleur, court le long des côtes de la basse Normandie; la seconde, la plus puissante, tend à suivre la thalweg du golfe; la troisième, enfin, descend du cap d'Antifer vers le sud de l'embouchure du fleuve, en côtoyant les falaises du pays de Caux. Ces trois branches ont chacune leur action spéciale.

M. Delesse joint à ces données d'autres considérations personnelles, et M. Marcou ajoute quelques commentaires à cette communication.

M. Casimir Delamarre offre, au nom de l'auteur, M. P. Acloque, ancien officier au corps d'état-major, ingénieur civil, un ouvrage intitulé : *Origine et composition du globe terrestre. Notions élémentaires de géologie*.

Il est également déposé sur le bureau : 1° par M. E. Cortambert, au nom de M. Peigné-Delacourt, une carte qui a pour titre : *la France Augustine*, reproduction du travail de Jaillot (1757), et qui est détachée d'une collection complète de cartes diocésaines et monacales publiées par le même auteur; — 2° par M. Jules Girard, une esquisse topographique du golfe de Saint-Malo, accompagnée d'une carte de la baie de Saint-Malo; — 3° par M. Mau noir, de la part des auteurs, deux mémoires manuscrits sur la partie sud de la province d'Oran, dont l'un est dû au capitaine d'état-major Derrécagaix et l'autre au capitaine d'état-major Le

Mulier. A ces mémoires est jointe une série de profils de terrain situé au sud-ouest de Géryville.

Sont admis pour faire partie de la Société : MM. Abder-Rahman Rouschdy-bey, Léon Guillaume Chauvain, et le général John Meredith Read.

Sont présentés pour faire partie de la Société ; MM. Louis Charles-Arthur Lanen, consul de France au cap de Bonne-Espérance, présenté par MM. Casimir Delamarre et Lecointre ; — Charles Ledoux, premier interprète du consulat général de France à Tripoli, présenté par MM. Émile Wiet et Charles Mannoïr.

La parole est ensuite donnée à M. Vivien de Saint-Martin, qui lit un mémoire ayant pour titre ; *Une nouvelle race à inscrire sur la carte du globe.* (Renvoi au Bulletin.)

Cette lecture, écoutée avec un vif intérêt, provoque les observations de MM. de Quatrefages, Jules Garnier, Marcou et Delesse.

M. Jules Garnier rappelle que l'unité d'une race habitant depuis l'île de Pâques jusqu'à Madagascar a été déduite des observations de plusieurs voyageurs, et principalement des linguistes ; mais cette race, à laquelle on donne le nom des archipels où on la rencontre exclusivement en Polynésie, va en s'altérant depuis les îles les plus orientales jusqu'aux plus occidentales, où sa présence est surtout constatée par des affinités de langage, affinités peu nombreuses, mais irrécusables. Ne voit-on pas là une preuve que les Polynésiens marchaient de l'est à l'ouest, s'altérant de plus en plus à mesure qu'ils s'éloignaient de leur source ?

Ce peuple a dû franchir l'immense barrière habitée par les Papous, les Australiens et tout le groupe de populations nègres de l'Australasie ; précisément nous retrouvons leur type partout, quoique dans des conditions différentes. Ainsi, à la Nouvelle-Calédonie, aux Viti, sur la côte orientale de l'Australie, il entre pour une proportion plus ou moins forte dans les races indigènes, dont il a relevé le type ; à la Nouvelle-Zélande, il a si bien envahi le peuple primitif, que celui-ci, refoulé dans les montagnes de l'intérieur, ne semble avoir enlevé aucun des caractères principaux des Polynésiens, caractères qui se distinguent si facilement de ceux des autres peuples.

Aux îles Salomon, à la Nouvelle-Guinée, il est impossible de suivre la trace des Polynésiens, puisque la science est muette sur ces pays, que n'ont jamais encore foulés les observateurs.

M. Garnier s'associe aux opinions émises par M. Vivien de Saint-Martin en ce qui concerne ces belles terres presque encore inconnues, qui paraissent appelées par leur situation commerciale et ethnographique au plus brillant avenir. Il pense que la cause de cette espèce d'oubli de la part des voyageurs européens dépend de la difficulté de se rendre dans ces grandes îles océaniques : il faut une expédition complète ; tandis que pour les explorations continentales, celles de l'Afrique par exemple, il suffit d'un homme déterminé se dirigeant seul, comme Livingstone, à travers les contrées inconnues.

Laissant de côté l'examen forcément si peu précis des indigènes de la Nouvelle-Guinée et des terres voisines, M. Garnier retrouve plus loin, dans l'archipel Indien, des preuves certaines de l'arrivée de cette race venue de l'est ; il en reconnaît les traces certaines, disséminées, il est vrai, depuis les îles Philippines, au nord, jusqu'à Madagascar, à l'ouest.

Dans le mémoire qu'il communiquait, il y a quelques mois, à la Société sur la marche des Polynésiens, il les fait venir de l'est, d'où ils se sont sans doute détachés d'une tribu américaine. Dans le principal argument qui a été fourni contre cette thèse, on s'appuie sur ce que la langue polynésienne n'a plus dans l'est les consonnes qu'elle possède dans l'ouest ; que c'est en traversant le Pacifique qu'elle les a perdues, et que l'on a bon nombre d'autres exemples de peuples qui dans leur voyage ont également perdu leurs consonnes. Devant un fait d'observation, M. Garnier s'inclinait volontiers, bien qu'*a priori* ce fait ne lui parût pas tout à fait concluant. Heureusement pour la thèse qu'il soutient, la savante étude linguistique de M. Gaussin lui vient en aide ; il y voit que les Néo-Zélandais, qui, eux, viennent de l'est, ont plus de consonnes que les Polynésiens de l'orient, c'est-à-dire du centre d'origine. Ce fait ne détruit-il pas, dit l'orateur, l'argument qui m'avait arrêté un instant, et ne force-t-il pas à conclure par analogie que les Polynésiens à la langue pleine de consonnes, que l'on retrouve en Malaisie, viennent aussi de l'est ? Mais, ajoute-t-il, pour revenir à la communication de notre savant collègue M. Vivien de Saint-Martin, je termine en m'associant de toutes mes forces à son désir de voir bientôt une exploration se faire aux îles Salomon et à la Nouvelle-Guinée ; l'homme de science y trouvera un pays vierge où la moisson sera facile et riche. Enfin, pour

étayer encore ma voix d'une autorité des plus illustres, je rappellerai cette phrase trop oubliée jusqu'ici du grand navigateur Cook : « Sur un champ aussi vaste (l'Océanie), la science pourra s'agrandir pendant des siècles, relever les côtes des îles, explorer leur surface, décrire les habitants, et *peut-être* les rendre plus heureux ! » ●

M. Marcou croit que l'on est toujours trop porté à rapprocher de notre temps l'époque de la dispersion des hommes sur le globe; l'homme remonte à une époque très-reculée, et les migrations dont il est permis de suivre la trace sont relativement toutes modernes. Il lui paraît donc impossible de déterminer d'une façon certaine la véritable race d'un pays; il serait pourtant tenté de supposer que, sur une vaste portion de l'hémisphère austral, une même race au teint foncé, ayant à peu près les caractères des nègres, s'étendait de l'Afrique au monde océanique.

M. de Quatrefages s'exprime ainsi. — « C'est avec un très-grand intérêt et avec un vrai plaisir que j'ai entendu la communication de notre savant collègue M. Vivien. Je suis bien heureux de le voir arriver par ses études propres à des conclusions presque semblables à celles auxquelles je me suis arrêté depuis longtemps.

« L'existence d'un élément blanc parmi les populations de l'extrême Orient dans l'ancien monde est un fait qui m'a frappé depuis longtemps, et sur lequel j'ai appelé l'attention de mes auditeurs dès 1858. Depuis cette époque, toutes les fois que j'ai eu occasion de parler de ces populations, j'ai insisté sur cet ordre de considérations. J'ai très-sommairement indiqué mes idées à ce sujet dans diverses publications, en particulier dans le volume intitulé : *Les Polynésiens et leurs migrations* (1864 et 1865), et dans le *Rapport sur les progrès de l'anthropologie*, faisant partie de la collection publiée en 1867 au moment de l'Exposition universelle.

« J'ai très-formellement distingué l'élément blanc dont il s'agit des races aryanes et sémitiques. J'ai rattaché ses divers représentants à la *branche allophyle* du *tronc blanc*. J'ai démontré que l'aire d'habitat appartenant à cette *branche* s'étendait non-seulement sur bien des points de l'ancien continent, mais jusque dans le nouveau monde, et que certaines populations kolouches devaient évidemment s'y rattacher à titre de races pures ou à peu près pures. En outre, j'ai montré qu'on ne pouvait rendre compte des caractères physiques attribués à bien des populations, tant en Amérique qu'en Asie, qu'à la condition d'admettre qu'elles avaient

reçu une infusion plus ou moins considérable du même sang. J'ai relevé enfin un certain nombre de *témoins* ou d'*éclaboussures* formées par des tribus peu nombreuses, mais appartenant évidemment à la même branche de la grande famille humaine et disséminées, soit dans l'ancien, soit dans le nouveau monde.

» Il est facile de voir, d'après ces courtes indications, que, d'accord sur le fait principal, nous différons, M. Vivien de Saint-Martin et moi, sur quelques points secondaires sans doute, mais qui ont parfois une importance très-réelle. Par exemple, mon savant collègue regarde la race blanche orientale comme essentiellement pélasgique. Je crois que les blancs des archipels malais et polynésiens ne sont qu'une extension de la grande formation dont il s'agit, formation que l'on trouve représentée même en Europe par des *témoins* encore existants (Basques, Esthoniens, Lapons, etc.) (1).

» Dans les tableaux annexés à mon *Rapport sur les progrès de l'anthropologie*, j'ai placé parmi les blancs allophyles purs, ou pouvant être reconnus tels, les Miao-tsé et les Aïnos à côté des Kubus (tabl. X). Dans le tableau V, j'ai cité des exemples de *mélange* de l'élément allophyle avec les races jaunes. Le tableau VII est destiné à montrer la *juxtaposition* du même élément à d'autres dans la famille japonaise. Dans les quelques mots qui accompagnent le tableau des races jaunes pures ou regardées comme telles (tabl. IV), j'ai soin de faire remarquer qu'il en est parmi elles qui présentent les traces du mélange de sang blanc. Il me sera permis d'ajouter que les très-courtes indications consignées dans l'ouvrage auquel je renvoie ont été longuement motivées dans mon enseignement oral.

» Voici encore quelques points sur lesquels je me permets d'appeler l'attention de mon éminent collègue.

» Il ne me paraît guère possible de considérer les Tagals comme étant les vrais indigènes des Philippines. Les Tagals sont venus de l'archipel malais. Ils ont conquis les grandes îles des Philippines sur les Aëtas, que l'on retrouve encore à l'état de pureté, soit par *témoins* isolés à Luçon même, soit en populations compactes occu-

(1) Dans les tableaux qui accompagnent mon *Rapport* j'ai placé les Lapons parmi les races qui se rattachent au *tronc jaune*. Des observations faites depuis l'impression de ce livre m'ont fait changer d'avis, et j'ai motivé ma nouvelle manière de voir par une note présentée en 1868 à la Société d'anthropologie.

pant encore en entier certaines îles. Le croisement du Tagal et de l'Aëto a donné naissance aux nègres à cheveux longs et droits dont nous avons les portraits.

• Les Aëtas sont un reste du rameau negritto, qui a laissé un témoin très-pur dans les îles Andaman, en plein golfe du Bengale (Minicopies). Ce rameau nègre oriental se distingue très-nettement du rameau papoua son voisin. La taille, les proportions, la forme de la tête, etc., diffèrent dans les deux groupes.

• C'est du croisement du Negritto et du Papoua que sont issus les *Papous à tête de vadrouille*, dont la chevelure extraordinaire a frappé tous les voyageurs, et qui sont grands et robustes, ou petits et faibles, selon l'élément nègre qui s'est uni à l'élément malais.

• Les *Malais proprement dits* sont une race toute récente ; on pourrait presque dire une population qui a réuni en elle, dans une proportion telle que le sang jaune domine, plusieurs des éléments anthropologiques très-divers qui peuplent les grands archipels asiatiques. Sous la puissante impulsion de l'islamisme, cette population a joué, dans ces régions maritimes, un rôle analogue à celui des Arabes sur terre. Elle a envahi presque tous les rivages, refoulant à l'intérieur les tribus et les peuples qui n'avaient pas reçu l'Islam. Elle a acquis une homogénéité qui manque encore à ceux-ci. Prise pour terme de comparaison moyen, elle est très-propre à faire sentir les rapports multiples que les populations de l'archipel malais ont entre elles et avec les vrais types fondamentaux. J'ai essayé de rendre graphiquement ces rapports tels que je les comprends aujourd'hui, tout en appelant sur ce point la critique bienveillante de mes confrères en anthropologie (*Rapport*, tabl. VIII).

• En fait, la population de l'archipel malais présente un véritable fouillis de races très-diverses et encore fort embrouillées. Il en est autrement de la Polynésie. Ici le type est partout fondamentalement le même. Seulement, sur quelques points, un élément noir, incontestablement noir, est venu s'ajouter à l'élément fondamental qui parfois semble être blanc pur ou presque pur.

• L'origine de ce dernier élément se trouve aisément dans l'archipel malais. Si l'on ajoute aux caractères physiques ceux que fournit la langue, on ne peut guère hésiter, ce me semble, à chercher à l'ouest les origines polynésiennes.

• Je ne puis donc me laisser ébranler dans les convictions que

j'ai longuement motivées ailleurs (1) par les observations que vient de nous présenter M. Garnier. L'Amérique n'offre rien qui puisse rendre compte, surtout au point de vue linguistique, de ce que nous trouvons en Polynésie. Toutes les langues américaines (sauf peut-être Potomi) sont polysynthétiques. Rien de semblable n'existe dans les langues polynésiennes, tandis que je vois tous les linguistes s'accorder pour réunir ces langues en une seule famille avec celles qui s'étendent jusqu'à Madagascar.

» Je crois avoir répondu d'avance à la plupart des autres objections que vient de m'opposer notre collègue, et, bien qu'il ait sur moi le très-grand avantage d'avoir vu, je crois pouvoir persévérer dans des croyances puisées dans les écrits des voyageurs et de personnes qui ont étudié sur les lieux pendant des années entières.

» Par exemple, l'origine des Maoris de la Nouvelle-Zélande me paraît mise absolument hors de doute par les détails que nous ont fournis sir George Gray et le docteur Thomson. Les conséquences identiques auxquelles conduisent les faits rapportés par ces deux auteurs concordent entièrement avec celles auxquelles s'était arrêté M. Gaussin. L'histoire des Ngatitahus, telle que nous la trouvons dans Hochstetter, vient peut-être combler la lacune que semblaient indiquer les recherches physiologiques de Maunsell.

» Pour vider entièrement la question de la Nouvelle-Zélande, il suffirait d'avoir des notions plus précises sur les *très-rare*s tribus que quelques chefs Maoris, mais pas tous, trouvèrent dans ces îles. Tout ce que nous pouvons en savoir jusqu'ici, c'est qu'elles étaient de race nègre. Le voisinage relatif de la Tasmanie et de l'Australie rendrait compte du fait. Mais la comparaison des crânes serait nécessaire pour confirmer ce qu'on ne peut jusqu'ici regarder que comme très-probable. »

M. Delesse croit devoir faire quelques réserves sur la facilité avec laquelle certaines personnes réunissent ou bien séparent les continents, uniquement dans le but de donner une explication plus ou moins plausible de la répartition actuelle des races humaines.

Il ne faut pas perdre de vue cependant qu'il existe entre ces continents des abîmes dont le comblement supposerait les convulsions géologiques les plus violentes. Les immenses vallées qui sont

(1) *Les Polynésiens et leurs migrations*.

dissimulées à nos regards et remplies par l'océan Atlantique, ainsi que par l'océan Pacifique, ont à la fois une très-grande largeur et une très-grande profondeur : or, tout porte à croire que leur formation remonte aux premiers temps de l'histoire de notre globe. Car, depuis qu'elles ont été creusées, l'ancien et le nouveau monde n'ont pas été complètement sous les eaux de la mer ; des massifs très-étendus y sont au contraire formés de granite ou de gneiss qui n'ont pas été recouverts par des terrains sédimentaires. Ces terrains présentent même des zones concentriques et en retrait qui les entourent : c'est en particulier ce que l'on peut constater en Europe et dans l'Amérique du Nord. Par conséquent les massifs dont nous venons de parler montrent que, dans chaque continent, certaines parties sont relativement fixes et en tout cas émergées depuis le dépôt des terrains les plus anciens ; et l'on se demande alors comment d'autres parties auraient pu être tantôt relevées et tantôt abaissées par des failles gigantesques qui auraient dû atteindre toute la profondeur des océans, c'est-à-dire plusieurs kilomètres.

La séance est levée à dix heures et demie.



Mémoires, Notices, etc.

RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'EXPÉDITION ALLEMANDE

DANS L'Océan GLACIAL EN 1868

PAR CHARLES GRAD

C'est au zèle ardent, infatigable du docteur Augustus Petermann que sont dues les expéditions allemandes envoyées à la découverte du pôle pendant les deux dernières années. Non content de contribuer au développement de la science du globe par tant de belles publications, l'éminent directeur de l'Institut géographique de Gotha apporte à ce développement un concours plus efficace encore, par des explorations directes suscitées à son initiative. Après une première mission envoyée, en 1861, à la recherche de Vogel dans l'intérieur de l'Afrique (1), il a soutenu tour à tour M. Gerard Rohlfs, puis le docteur Karl Mauch, pendant leurs longs voyages l'un dans le nord, l'autre dans les parties méridionales du même continent. Tout récemment enfin, deux expéditions nouvelles ont pu prendre le chemin de la mer Glaciale en 1868 et 1869, grâce à des souscriptions publiques ouvertes en Allemagne sous son impulsion, souscriptions aussitôt remplies que proposées, et où l'obole du pauvre et celle de l'artisan sont venues se déposer à côté d'offrandes royales. La plus récente de ces expéditions se trouve en ce moment même dans les parages du pôle arctique, après un hivernage sur la côte du Groenland. La première n'a été qu'une recon-

(1) Voyez le rapport de M. Charles Grad sur les résultats scientifiques de la mission allemande envoyée au Soudan oriental en 1861 (*Bulletin de la Société de géographie*, janvier 1868).

naissance préliminaire entreprise afin d'examiner la voie, mais qui a permis de faire néanmoins des observations importantes pour la physique générale du globe, et dont je me suis proposé d'exposer ici les principaux résultats.

I. — ITINÉRAIRE.

Voyons d'abord l'itinéraire. — La première expédition allemande dans l'océan Glacial, placée sous le commandement du capitaine Koldewey, devait s'approcher, selon ses instructions, aussi près que possible du pôle, en se dirigeant le long des côtes occidentales du Groenland, à partir de 74° ou 75° de latitude, ou bien en passant au sud ou au nord des îles Spitzbergen pour se porter du côté de la terre de Gillis. Elle quitta Bergen, en Norvège, le 24 mai, à bord de la *Germania*, petit navire de 80 tonneaux, avec dix hommes d'équipage, et se trouva de retour le 30 septembre suivant, après une absence de quatre mois à peine. On avança vite, tout en faisant de nombreux sondages et des observations météorologiques régulières, répétées de quatre en quatre heures. Une tempête qui survint le 30 mai empêcha l'expédition de voir la cime pittoresque de l'île Jan Mayen. Les premiers bois flottants se montrèrent le 1^{er} juin ; les premiers glaçons quatre jours plus tard, par $74^{\circ} 52'$ de latitude nord et $2^{\circ} 27'$ de longitude à l'ouest du méridien de Paris. Du côté du Groenland, les glaces ne tardèrent pas à devenir plus compactes, au point d'enfermer le navire du 9 au 22 juin. Enchaînée au milieu des bancs flottants, la *Germania* dériva avec eux du 9 au 22 juin, suivant la direction du courant polaire, de $75^{\circ} 20'$ nord et 15° de longitude ouest, à 73° de latitude et 18° de longitude ouest, toujours à égale distance du littoral. Les matelots tuèrent plusieurs ours blancs sur les glaçons, ils prirent des phoques et un gros requin. Le commandant faisait des sondages ou des observations ma-

gnétiques toutes les fois que l'occasion s'y prêtait. Dans la nuit du 16, on aperçut la côte du Groenland, depuis l'île Pendulum jusqu'à *Hudson hold with Hope*.

La mer étant redevenue libre, l'expédition, après avoir louvoyé pendant quatre jours, reprit la direction du nord en se tenant à quelques milles de la lisière des glaces fixes. Par malheur, il était impossible de pénétrer à l'intérieur de ces glaces adossées contre le Groenland. Quatre navires baleiniers que l'on rencontra successivement se plaignirent tous du mauvais état des glaces qui n'avaient été « jamais aussi abondantes ». Quelques jours auparavant, les brouillards avaient amené la *Germania* en face d'un bâtiment anglais entraîné comme elle par les glaces en dérive. Ce bâtiment semblait abandonné. Déjà les marins allemands montaient à son bord pour en prendre possession, lorsque, à leur vif étonnement, plusieurs têtes d'hommes sortirent une à une des cabines : c'était l'équipage du navire anglais qui venait souhaiter la bienvenue aux Allemands, dont, sans doute, il ne soupçonnait pas les velléités de capture. Déçus dans leur attente comme dans leur tentative de toucher au Groenland, ils se dirigèrent vers les Spitzbergen. Le point atteint le 20 juin était par 75° 10' nord et 14° de longitude ouest. On passa dans une eau plus tiède, de nuance bleue, remplie de fruits, de bois flottants, d'herbes marines. On vit aussi parmi ces débris une courge. Quant aux bois, ils consistaient particulièrement en mélèzes venus de Sibérie et qui abondent surtout sur les plages orientales des Spitzbergen. Certains troncs mesuraient 40 centimètres d'épaisseur.

Dans la matinée du 3 juillet, l'expédition prit terre aux Spitzbergen, près du cap Sud, où elle rencontra une flottille de pêcheurs norvégiens. Après un arrêt très-court, la *Germania* se dirigea à l'est jusqu'au 6, entre de grands icebergs. Les sondages ne donnaient pas plus de 20 brasses de profondeur sur quelques points, entre le cap Look-out

et l'île Baeren. Plus à l'est, cependant, la sonde ne trouva plus de fond à 200 brasses. Puis, la glace étant devenue plus épaisse et le calme absolu de l'atmosphère interdisant la marche au nord-est, le capitaine Koldewey se décida à remonter le long de la côte occidentale de la grande île. Il fit, le 13 juillet, une excursion sur le promontoire de Middler-point, près de Bell-sound, la *baie de la Cloche* des cartes françaises. Lord Dufferin, qui visita les mêmes sites en 1856, les a décrits en ces termes : « Comment vous donner une idée de l'étrange panorama qui nous entoure ? Il me semble que les caractères les plus frappants de ce nouveau monde sont l'impassibilité, le mutisme et la mort. Tout autour de nous des glaces, des rochers, de l'eau ; nul bruit d'aucune sorte ne trouble ce silence, la mer même se tait sur la plage ; pas un oiseau, pas un être vivant n'éveille ces solitudes. Le soleil de minuit, à demi voilé par le brouillard, répand une lueur mystérieuse, imposante, sur les glaciers et sur les montagnes. Pas un atome de végétation ne témoigne ici de la vitalité de la terre ; un engourdissement universel semble avoir pénétré ces déserts. Je ne pense pas qu'il y ait sur le globe une autre région aussi profondément marquée du cachet de la mort. Dans les jours les plus calmes de l'été, en France, on peut toujours saisir à travers l'atmosphère un souffle, un soupir de la création ; dans les repos de la brise, dans l'immobilité absolue du feuillage, on sent l'élaboration de la vie. Mais ici, sur les flancs décharnés des collines, on chercherait en vain un brin de gazon ; des roches primitives et des glaces éternelles constituent tout le paysage. »

Arrêtée de nouveau dans sa course vers le nord, par 80° 73' de latitude, l'expédition reçut néanmoins, à la date du 19 juillet, de meilleures informations sur l'état des glaces du Groenland entre 72° et 74° de latitude. Cette circonstance décida le capitaine Koldewey à tenter

un second essai de ce côté. Par un singulier contraste, la mer présente là des zones alternativement bleues et vertes, les zones bleues étant plus chaudes, les zones vertes plus froides. La *Germania* se dirigea d'abord au sud jusqu'au 76° parallèle, puis à l'ouest, à travers les glaces. Deux essais vigoureusement poussés restèrent encore sans résultats. Une fois, le 5 août, par 19° 42' de longitude ouest, on vit la côte du Groenland à 50 milles de distance. La côte se dessinait nettement, rocheuse et élevée, séparée du navire par un champ de glaces flottantes qui rendait toute communication impossible. Cet immense amas de glaces ne présentait aucune fissure. Scoresby parle de champs pareils, longs de 40 milles, et présentant d'une seule pièce des surfaces de 2400 kilomètres carrés, soit la moitié d'un de nos départements.

Dans l'impossibilité d'aborder au Groenland, le capitaine Koldewey songea à une nouvelle tentative du côté de la terre de Gillis, par le nord des Spitzbergen et le détroit de Hinlopen. A la suite d'une tempête violente, pendant laquelle la *Germania* embarqua force lames, elle vogua rapidement vers le nord. Elle se trouva en face de l'île Moffen le 18 août, entra dans le détroit de Hinlopen, et jeta l'ancre dans une baie, près du cap Torell. On resta là jusqu'au 11 septembre, passant d'une extrémité à l'autre du détroit, en attendant que la débâcle des glaces ouvrît le chemin du côté de la terre de Gillis. Des glaces fermes barraient encore toute issue dans cette direction, tandis qu'au nord passaient des glaces flottantes. Ces glaces n'atteignent pas des dimensions gigantesques comme dans la mer de Baffin ou sur la côte du Groenland. Mais, selon la parole de Bellot, un marin français mort dans les mers polaires à la recherche de Franklin, « la variété des formes défie toute comparaison. Tantôt c'est une table régulière ou un pain de sucre ; tantôt une île véritable avec ses anses, ses baies, ses promontoires ; une

autre fois c'est une immense tente de laquelle on s'attend à voir sortir un habitant qui vous souhaite la bienvenue, ou l'entrée d'un souterrain ouvert par de vastes galeries, ou bien encore une caverne précédée par de splendides travaux d'art. Les contes de notre enfance, les souvenirs des *Mille et une Nuits* reviennent sans notre appel, et le Sésame ouvre-toi ! cherche à pénétrer les sombres profondeurs où se prépare un mystérieux travail. De temps en temps une sourde détonation annonce le résultat de la décomposition amenée par la chaleur : un roulement saccadé se fait entendre, semblable au bruit du tonnerre dans un orage d'automne ; et nous voyions la tête d'un iceberg se détacher du tronc, glisser en mugissant, et se précipiter dans l'onde au milieu des nuages d'écume qui jaillissaient à une grande hauteur. Une longue houle va dire à plusieurs milles de distance son entrée dans le monde ; quelques minutes encore, et, naguère partie dépendante d'un des plus gros blocs, il est lui-même membre de cette famille de géants. O hommes, que vous êtes petits dans le monde, que vos chefs-d'œuvre sont mesquins près des travaux du grand maître qui s'appelle la Nature ! »

Quelques reconnaissances à terre, l'étude des marées, la continuation des observations météorologiques et magnétiques occupèrent l'expédition dans le détroit de Hinlopen. Elle constata aussi que la terre du roi Guillaume forme une île au lieu d'une presqu'île, comme elle figure sur la carte de la dernière expédition suédoise de M. Nordenskjöld. Le navire souffrit beaucoup des glaces. A partir du 8 septembre, la première fois qu'on revit des étoiles au ciel, le capitaine Koldewey s'aperçut chaque soir de la formation de la glace fraîche. D'un autre côté, les glaces fermes au sud du détroit restant toujours immobiles, tout espoir d'atteindre la terre de Gillis pendant cette campagne s'évanouit. Comme on sait, bien des cartes appellent la terre de Gillis la *Fabuleuse*, et, en tout cas, personne n'y

a mis le pied depuis 1707, époque où elle fut signalée à l'est des Spitzbergen. Ayant repris le chemin du nord, sous le méridien de 15° est, l'expédition arriva le 13 septembre par 81° 5' nord, sa plus haute latitude. Il y avait de la glace dans toutes les directions, à l'occident, à l'orient, au nord, sans chance apparente de se rapprocher plus du pôle dans les circonstances actuelles. Il fallut se résigner au retour. Parvenue le 16 septembre vers 80° 14' de latitude nord et 4° 17' de longitude, la *Germania* fila ensuite vers le sud à toute vitesse, comme si, selon l'expression d'un marin anglais, *the girls at home had got hold of the tow rope*.

La première expédition allemande dans la mer Glaciale rentra à Bergen le 30 septembre 1868. Elle n'a fait aucune découverte géographique notable; mais, bien qu'elle ait été seulement une reconnaissance préliminaire pour ouvrir la voie de la grande expédition scientifique qui explore en ce moment même le bassin polaire, le capitaine Koldewey, son chef, a fait des observations d'une réelle valeur pour la physique du globe et l'hydrographie.

II. — MÉTÉOROLOGIE ET PHYSIQUE DU GLOBE.

Selon ses instructions, le capitaine Koldewey a fait pendant toute la durée de l'expédition des observations régulières de quatre en quatre heures sur la température de l'air et de l'eau, sur la pression barométrique, sur la direction et la force des vents, sur la direction et la force des courants océaniques. Ces observations se rapportent toutes, du 1^{er} juin au 23 septembre, à la partie de la mer Glaciale comprise entre 70° et 81° de latitude nord, entre la côte occidentale du Groenland, les îles Spitzbergen et la Norvège. Les observations de la température de l'air et de l'eau à la surface de la mer sont exactes à un dixième de degré près. Les hauteurs barométriques ne présentent pas

une précision aussi rigoureuse, parce que, d'une part, le baromètre a dû être placé dans une cabine chauffée, et que, d'un autre côté, les mouvements du navire ne permettent de compter sur ses indications qu'au millimètre près. Quant aux courants maritimes, leur direction a été fixée avec soin d'après les longitudes et les latitudes géographiques. J'ai résumé toutes ces observations jour par jour dans un tableau spécial.

Ce qui frappe tout d'abord dans l'examen de la température de l'air, c'est son degré sensiblement inférieur à la normale donnée par les cartes isothermes de toute la zone située au nord de la Norvège, tandis qu'à Paris elle a été supérieure à la moyenne pendant toute la durée de la campagne, de mai à septembre 1868. En France, la forte température de l'été de 1868 a eu pour conséquence la sécheresse, une récolte médiocre de céréales et des vins de qualité supérieure. Dans les parages du Groenland, au contraire, la température, plus basse d'un degré au moins que la moyenne des isothermes calculées par M. Dove, provoqua d'abondantes chutes de neige, des brouillards persistants, des arrêts fréquents dans la fusion des glaces. La température maxima observée pendant toute la durée de l'expédition a été de $8^{\circ},1$ centigrades, ce qui n'est pas rare chez nous en janvier. Le minimum fut de $-4^{\circ},2$, en août, alors qu'à Paris le maximum de l'air s'élevait à 34° et le minimum à 8° . Les variations de température en été sont néanmoins plus faibles dans les régions polaires qu'en France. Aussi l'état sanitaire de l'expédition a-t-il été excellent, aucun refroidissement, pas la moindre indisposition n'ayant affligé les marins de la *Germania*. Rien d'étonnant si, grâce à cette constance de température pendant l'été, les excursions arctiques deviennent à la mode pour les gens de loisir, et si, d'ici à peu d'années, un entrepreneur bien avisé établit aux îles Spitzbergen un hôtel confortable à l'intention des clubs alpins.

Comparé au nôtre, le climat de la région polaire présente des oscillations diurnes de température encore plus faibles que les oscillations mensuelles. Nous trouvons en effet les moyennes suivantes, à bord de la *Germania*, pour l'intervalle des mois de mai à septembre :

Midi	2,81	degrés centigrades.
4 heures soir.....	2,75	—
8 heures soir.....	2,34	—
Minuit	1,92	—
4 heures matin.....	1,81	—
8 heures matin.....	2,12	—

De manière que l'amplitude des oscillations diurnes est en moyenne seulement d'un degré. Entre les oscillations extrêmes, nous trouvons, pour toute la durée de l'expédition, une amplitude totale de $11^{\circ},8$ seulement, la température la plus élevée ayant été de $7^{\circ},6$, le 15 juillet, et la température la plus basse de $-4^{\circ},2$, le 25 août : cela pour la température de l'air. La température de la mer, à la surface, a varié dans le même intervalle de $5^{\circ},7$, le 12 août, à $-1^{\circ},7$ centigrades, le 6 juin, avec une différence de $7^{\circ},4$ au plus, entre les degrés extrêmes observés sur les parcours de l'expédition dans la région de l'océan Glacial au nord de 70° de latitude. Nous reviendrons tout à l'heure sur les rapports des températures de la mer avec les courants. Sans l'influence régulatrice des courants maritimes sur la température de l'air elle-même, les marins de l'expédition auraient observé des oscillations plus considérables. Néanmoins le degré de chaleur à peu près uniforme qui règne dans les régions polaires en été, par suite de la pression constante du soleil au-dessus de l'horizon, contraste singulièrement avec les variations considérables de la température en France pendant la même saison. Tandis que, dans l'intervalle du mois de juin au 30 septembre, la différence entre le plus haut degré de chaleur et le plus grand froid a été seulement de $11^{\circ},8$, nous trouvons à Paris ou à Strasbourg, pour le même

temps, une amplitude totale de 25° à 30°, avec des variations de 15° à 20° pendant le même jour.

Quelques années avant l'expédition allemande, un baleinier norvégien, Sievert Tobiesen, a passé une année à l'île Baeren pour la pêche et la chasse aux phoques, en même temps qu'il s'est occupé d'observations météorologiques régulières répétées trois fois par jour, à huit heures du matin, à deux heures et à huit heures du soir, du 6 août 1865 au 20 juin 1866. La chasse donna un mince profit à Tobiesen ; par contre, ses observations thermométriques, très-exactes d'ailleurs, faites par 74° 38' de latitude nord et 16° 28' de longitude orientale de Paris, méritent une sérieuse attention. Je les reproduis ici, comparées aux observations de la température de l'air à Vardö et à Hammerfest, sur la côte de Norvège (1), le premier de ces points étant situé par 70° 22' nord et 28° 47' est, le second par 70° 40' et 21° 20' est.

ÉPOQUES.	Température de l'air.			VARDÖ.	HAMMERFEST.
	ÎLE BAEREN.				
	Moyenne.	Minimum.	Maximum.		
	°	°	°	°	°
Décembre...	— 8,5	— 26,6	0,9	— 5,7	— 4,2
Janvier....	— 15,0	— 28,4	0,6	— 7,5	— 5,2
Février....	— 8,6	— 22,7	0,6	— 6,8	— 5,4
Mars.	— 14,2	— 25,2	1,9	— 4,9	— 3,2
Avril.....	— 10,0	— 18,4	0,6	— 1,7	— 1,0
Mai.....	— 4,4	— 9,8	3,1	1,6	3,1
Juin.....	0,9	— 4,9	5,8	5,2	7,8
Juillet....	?	?	?	8,5	11,7
Août.	2,9	— 0,6	6,5	9,0	10,2
Septembre..	1,0	— 3,5	7,1	5,2	7,1
Octobre....	— 2,8	— 8,6	1,9	1,5	2,2
Novembre..	— 5,4	— 17,1	1,9	— 3,2	— 0,4
Hiver.	— 10,7	— 28,4	0,9	— 6,7	— 4,9
Printemps..	— 9,5	— 25,2	3,1	— 1,6	— 0,4
Été.....	? 2,3	— 4,9	6,5	7,6	9,9
Automne...	— 2,4	— 17,1	7,1	1,1	3,0
Année.	— 5,1	— 28,4	7,1	0,1	1,9

(1) Les observations de Vardö et de Hammerfest sont empruntées à un mémoire de M. Mohn, publié à Christiania en 1870, sous le titre de *Oversigt over Norges Klimatologie*.

Pas un seul orage ne s'est manifesté dans l'océan Glacial pendant toute la campagne. M. de Baer affirme bien qu'on a parfois entendu le tonnerre aux îles Spitzbergen et à la Nouvelle-Zemble, mais les relations de Scoresby, de Parry, de Ross, de Franklin, font voir que les explosions électriques sont extrêmement rares dans les régions polaires entre 70° et 75° de latitude. Cette rareté des orages se trouve en rapport intime avec la faible élévation, surtout avec la constance de la température de l'été dans ces parages. La pression atmosphérique a oscillé entre 741^{mm},3, le 8 juin, et 771^{mm},9, le 21 septembre, avec une hauteur moyenne du mercure de 738^{mm},37 pendant la durée de la campagne. La plus grande hauteur du baromètre correspond à un vent d'ouest, la plus faible à un vent du sud-est. J'ai réuni dans un tableau détaillé les observations diurnes dans leurs rapports avec les autres phénomènes de l'atmosphère.

Nous avons dit que l'été de 1868 a été plus froid dans la zone polaire, relativement à la moyenne, que dans le milieu de l'Europe : c'est ce qui ressort en toute évidence de la comparaison du journal météorologique de la *Germania* avec les observations faites en France. En effet, la température de l'air, à bord de la *Germania*, fut pendant vingt et un jours supérieure à la moyenne théorique indiquée par les isothermes de M. Dove. Mais de ces vingt et un jours de température supérieure, huit retombent sur l'époque à laquelle l'expédition se trouvait entre 76° et 80° de latitude et à 6° est de Paris, dans la branche septentrionale des eaux tièdes du Gulf-stream. De même il faut reporter sept jours sur une autre traversée des eaux chaudes dérivées du Gulf-stream, lors du séjour dans le détroit de Hinlopen et la dernière tentative vers le nord. Enfin la température se trouve encore fort élevée les trois premiers et les trois derniers jours du voyage, soit lors du départ et à l'arrivée dans les eaux de l'Europe moyenne.

Comme on sait, la température du mois de mai dépassa la moyenne de 3 degrés en France et même dans le nord de l'Allemagne. Or la *Germania* se mit en route vers la fin de mai avec un fort vent du sud, et revint vers la fin de septembre. L'excès de la température persista au départ jusque sous 66° de latitude et reparut au retour par 62°. L'été chaud de l'Europe paraît s'être étendu en longitude et en latitude jusqu'aux environs du cap Nord, et peut-être de l'île Baeren, tandis qu'une température inférieure à la normale se manifeste à partir de 72° ou 73° de latitude. En tout cas, l'expédition allemande observa une température plus basse que d'ordinaire à partir de l'île Baeren.

Les vents non moins que la température ont été contraires, en 1868, à la navigation dans l'océan Arctique. Parry dit que le 15 juillet 1827, après vingt et une heures de fortes pluies, par 82° 27' de latitude nord et 18° 12' de longitude est, alors que le thermomètre marquait 3°,1 centigrades à l'ombre et 8°,4 au soleil, il observa 22° contre le rebord noirci de son canot en temps de calme ; mais que, avec la moindre brise, la température tombait partout au-dessous de 4°. De son côté, Scoresby rapporte que, se trouvant, en avril 1822, à 150 milles à l'est de l'Islande, par 64° 30' de latitude, il rencontra des glaces flottantes amenées dans ces parages par de fortes tempêtes du nord-ouest, et que vers la fin de mai, il traversa la glace à partir de 75° nord et 2° ouest, tandis que la *Germania* se trouva arrêtée par les glaces, sous le même parallèle, par 10° de longitude, à la même époque de l'année. D'après le journal du capitaine Koldewey, les calmes prédominèrent sur tous les autres vents pendant son voyage. Sur 773 quarts, de quatre heures chacun, ses registres en indiquent 117 de calme, 83 avec vent du nord, 65 avec vent du nord-nord-ouest, 46 avec le nord-nord-est. Or, si Parry a éprouvé, par 82° 30' de latitude,

en temps de calme, des températures assez fortes pour produire sur les champs de glaces des plaques d'eau d'un pied d'épaisseur, à plus forte raison la *Germania* aurait-elle dû observer, à 500 milles plus au nord, en face du Groenland, une fusion des glaces plus considérable, si les conditions atmosphériques avaient été également bonnes en 1868. Lors même que cette année l'accumulation des glaces sur les côtes du Groenland n'aurait pas été plus considérable en quantité, elle est restée plus ferme par suite d'une moindre température, et la fréquence des vents du nord et du nord-ouest l'a resserrée contre le littoral. Scoresby a vu la glace se rompre plus aisément sous l'influence des vents d'ouest, de manière à rencontrer des banquises flottantes à 150 milles plus au sud, mais avec une navigation plus facile aussi.

La fréquence des vents du nord-est et du nord-nord-ouest notée par la *Germania* n'a d'ailleurs rien d'extraordinaire. De même que les courants océaniques, les masses d'air, plus mobiles encore, obéissent partout aux lois de la pesanteur et subissent l'influence du mouvement de rotation du globe d'occident en orient. Dilatées sous le ciel ardent de l'équateur, les couches d'air s'élèvent, dans cette zone, au-dessus de la surface du globe, en laissant des vides que tendent à remplir les masses adjacentes venant des pôles. Si la terre restait immobile, les courants de compensation afflueraient vers l'équateur sans dévier de leur méridien, le courant boréal allant en ligne droite vers le sud, le courant austral en ligne droite vers le nord, pour se rencontrer tous deux en face l'un de l'autre sous l'équateur. Mais il n'en est pas précisément ainsi. Par suite de la rotation du globe, la masse d'air affluant des pôles dévie de plus en plus vers l'ouest, en sens opposé du mouvement général de la terre. En conséquence, les courants polaires frappent obliquement le plan de l'équateur et sous un angle aigu ; celui de l'hémisphère boréal

dans le sens du nord-est au sud-ouest, celui de l'hémisphère austral dans le sens du sud-est au nord-ouest.

Dans la zone arctique, la prédominance appartient donc naturellement aux vents du nord-est ou du nord-nord-est. Mais, tandis que chez nous le vent tourne généralement dans le sens du soleil, le journal météorologique de la *Germania* constate des changements de vent en sens inverse du soleil, quinze fois avec tempête et dix fois par un temps calme, contre des changements accomplis selon la marche du soleil, six fois seulement avec tempête et six fois par un temps calme. Ces changements de vent en sens inverse du mouvement apparent du soleil se sont manifestés dans le sud comme dans le nord de l'océan Glacial ; tandis que les changements dans le sens du soleil se sont généralement accomplis au midi du 75° parallèle. Que conclure de ces faits, sinon que le vent du sud-ouest ne parvient guère à déborder le courant polaire au nord de 75° de latitude, où les vents boréaux dominent presque toujours ? Quant à la tendance du vent à retomber au nord-nord-ouest, contre le soleil, il faut l'attribuer à la proximité du pôle de froid occidental, c'est-à-dire de la région de plus basse température de l'été, dans l'Amérique septentrionale, avec une plus grande expansion de l'air vers le sud. Inutile d'ajouter que les points de moindre température ne se trouvent pas plus aux pôles terrestres que l'équateur ne correspond au plus haut degré de chaleur : dans l'hémisphère septentrional, le point le plus froid paraît se trouver en été dans l'archipel de l'Amérique polaire, vers 66° 10' nord et 85° 50' ouest, et en hiver le plus grand froid règne près de l'embouchure de la Lena, en Sibérie, autant du moins qu'on peut en juger par les observations faites jusqu'à ce jour.

Tout le monde sait comment les marins estiment la force des vents d'après une graduation de 0 à 12, les vents étant favorables à la navigation de 0 à 8, et 9 à 12

correspondant à des tempêtes. D'après les observations de l'expédition allemande, notées de quatre heures en quatre heures, la force moyenne de tous les vents observés pendant le voyage a été de 3,5, les temps de calme compris, et de 4,1 à l'exclusion de ceux-ci. La force moyenne des tempêtes n'a pas dépassé 8,4 dans l'intervalle du 24 mai au 30 septembre. En général, les vents froids ont paru plus forts que les vents chauds. Le journal porte tempête pour cinquante-quatre quarts. Il y a eu calme pendant un quart sur sept, et tempête pendant un quart sur quatorze, les tempêtes se terminant toujours par un calme parfait. La plupart des tempêtes se sont déclarées brusquement et ont fini vite, quelques-unes seulement ont persisté pendant plusieurs jours. C'est au large, vers le milieu de l'océan Glacial, qu'ont paru les plus grandes tempêtes, venues ordinairement du nord ou de l'est. L'échauffement considérable du sol dans les plaines de la Sibérie, et probablement aussi sur certains points du Groenland, doit susciter, en opposition avec le froid de l'Océan, des courants contraires sur de grandes étendues. Les eaux du Gulf-stream, en face des grands champs de glaces, produisent de leur côté, dans l'atmosphère, d'autres conflits, qui, pour être locaux, n'en sont pas moins violents. Tous les marins de l'océan Arctique parlent de ces courtes mais fortes tourmentes, qui sont une des particularités de cette région. Elles inquiètent les navires, surtout dans le voisinage des glaces, donnant ainsi une preuve manifeste de leur origine. M. Koldewey les note souvent venant du sud-ouest sur le récif au sud des Spitzbergen, longeant le canal de Hinlopen sur la côte opposée, venant enfin de l'est dans les parages du Groenland. Peut-être ces coups de vent violents obéissent-ils à une forte aspiration de l'air vers les baies allongées, échauffées fortement, du Scoresby-sound, du Davy-sound, de toutes ces découpures étroites qui pénètrent bien avant dans l'intérieur du Groenland.

Régis par les mêmes lois que les mouvements généraux de l'atmosphère, ces courants locaux peuvent néanmoins se produire dans des directions opposées et avec des caractères différents. C'est là un fait que nous observons dans les régions montagneuses de la France comme dans le voisinage des terres polaires. Or, selon les calculs de M. de Freedon et les observations de l'expédition, on obtiendrait, entre la direction des vents et la température, la hauteur du baromètre, la pluie, les brouillards, la neige, les rapports que voici :

1° En face du Groenland, du 6 au 23 juin, entre 76° et 78° de latitude nord et 14° à 18° de longitude ouest :

VENTS.	HAUTEUR DU BAROMÈTRE.	TEMPÉRATURE.	BROUILLARD.	PLUIE.	NEIGE.
	Millimètres.	°	Heures.	Heures.	Heures.
Nord.....	752,3	0,06 c.	17	—	45
Nord-est...	754,2	0,81	18	—	13
Est.....	753,5	0,47	9	—	25
Sud-est...	752,6	—0,34	8	2	22
Sud.	757,4	—0,90	—	—	6
Sud-ouest..	758,7	—0,21	—	—	—
Ouest.....	756,4	1,02	—	—	—
Nord-ouest.	756,9	0,37	2	—	12
Calme.....	760,9	0,50	—	—	—

2° Dans le canal de Hinlopen, du 20 août au 12 septembre :

VENTS.	HAUTEUR DU BAROMÈTRE.	TEMPÉRATURE.	BROUILLARD.	PLUIE.	NEIGE.
	Millimètres.	°	Heures.	Heures.	Heures.
Nord.	757,0	—0,50 c.	4	—	21
Est.....	750,3	0,54	13	26	24
Sud-est. . .	758,5	—0,71	13	6	7
Sud.	759,8	—0,31	2	—	—
Ouest.....	759,9	0,88	4	—	—
Nord ouest.	755,5	—0,04	3	—	21
Calme.....	758,0	0,29	46	6	7

Ainsi, le vent le plus froid serait celui du sud en face

du Groenland, et celui du sud-ouest dans le canal de Hinlopen, chaque fois selon la position des glaces dans les deux régions ; tandis que le vent d'ouest, venant de terre, est le plus tiède. La neige et les brouillards viennent du nord et du nord-ouest jusqu'au sud-ouest. L'abondance de la pluie dans le détroit de Hinlopen, simultanément avec la neige et les brouillards correspondant au vent d'est, indiquent une eau en partie ouverte dans cette direction. Ajoutons cependant que ces résultats s'appuient sur des observations de trop courte durée pour avoir un caractère de précision absolue.

Pendant la campagne de la *Germania*, il y a eu enfin, sur cent quarts, dix-sept quarts avec brouillard, cinq avec pluie, dix avec neige et deux seulement avec un ciel serein. Sur la côte du Groenland, le temps fut moins clément que dans les autres parages : il y avait là, par jour, huit heures de brouillard tellement épais, qu'on ne voyait pas devant soi à une longueur de navire, plus quatre heures de neige avec un peu de pluie. En juin, l'expédition ne vit pas une seule fois le ciel serein. Pendant une semaine passée en face du Groenland, il y eut quarante-six heures de brouillard, soixante-dix-sept de neige et trente-deux de pluie. Si, dans une semaine de cent soixante-huit heures, il y en a eu cent trente-cinq d'un temps pareil, les trente-trois heures qui restent peuvent bien être prises par la transition de la neige à la pluie et du brouillard à la neige. Du 10 au 13 septembre, les tourmentes de neige furent constantes pendant soixante-douze heures, avec des flocons d'un volume tel et si pressés, que chaque heure il fallait en débarrasser le pont. Bref, la fréquence des brouillards et l'abondance des précipitations de neige à la surface de l'océan Arctique s'expliquent par les grandes différences de température et d'humidité de l'atmosphère sous des méridiens très-rapprochés.

par des observations nombreuses (1). Ce que tout le monde sait, c'est que le Gulf-stream a une température constante, été comme hiver, de 25 degrés centigrades, depuis le détroit de la Floride jusqu'à 37 degrés de latitude. Au delà de ce point, ce beau fleuve de l'Océan, comme l'appelle Maury, se détourne de la côte d'Amérique pour s'avancer à l'est du méridien de Terre-Neuve, jusqu'à 42 degrés de longitude occidentale, où sa température est encore de 24 degrés en juillet, égale et peut-être même supérieure à celle des eaux marines sous l'équateur en cette saison; en janvier, elle descend à 9 degrés. Après avoir embrassé un moment presque toute la partie septentrionale de l'Atlantique, une partie de ses flots viennent baigner les côtes d'Europe jusqu'au sein de la mer Blanche, jusque dans les parages des Spitzbergen, et les enveloppent de tièdes effluves sans lesquels l'Angleterre aurait le climat désolé du Labrador, tandis que la Scandinavie se couvrirait, comme le Groenland, de glaciers immenses. Grâce à lui, la mer conserve une température de 3°, 2 par 71° 6' de latitude, à Fruholm, où cependant le soleil ne paraît pas pendant tout le mois de janvier, et sous le même parallèle, où, en Asie et en Afrique, le froid règne au point de congeler le mercure durant plusieurs mois. La somme de chaleur que le Gulf-stream transporte avec lui équivalant à celle versée par le soleil sur une surface de huit millions de kilomètres carrés sous l'équateur.

A en juger d'après les sondages faits jusqu'à présent, le Gulf-stream formerait un courant d'une profondeur considérable jusqu'à son entrée dans la mer Glaciale. S'il en était autrement, les glaces polaires aborderaient en Europe, où cependant aucun glaçon n'a encore touché l'extrémité septentrionale de la Norvège; tandis que, dans

(1) Voyez une lecture de M. Grad sur les courants et les glaces des mers polaires, dans la *Revue des cours scientifiques* du 23 février 1867, page 203.

l'hémisphère du sud, les glaces polaires arrivent au delà de 50 degrés de latitude, à une distance de l'équateur égale à celle de la Méditerranée. J'ai dit que près des Spitzbergen la branche septentrionale du Gulf-stream se trouve déviée vers le nord-est par le courant polaire. De fait, les eaux polaires entament ses flots à trois reprises : elles les refoulent d'abord à l'est de Terre-Neuve, puis à l'est de l'Islande en s'épanchant au-dessus d'eux après les avoir momentanément refoulées ou fait dévier, comme il arrive une troisième fois près de l'île Baeren. Dans ces derniers parages, les eaux froides passent encore au-dessus du Gulf-stream et s'écoulent à sa surface, au moins pendant le mois de juillet, sauf à le laisser reparaitre sur les côtes occidentales des Spitzbergen jusqu'à 82° 30' de latitude nord, selon les observations de Parry (1). Par suite de cette triple attaque des eaux polaires, les isothermes du Gulf-stream présentent en été, après le solstice, de profondes découpures dont la forme change complètement en hiver. Ces lignes indiquent un échauffement considérable des eaux à la surface de la partie septentrionale de l'Atlantique et du nord de l'Europe jusqu'aux Spitzbergen. En hiver, les lignes isothermes, plus régulières qu'en été, fixent la limite du courant froid aux environs de Terre-Neuve, tandis que le courant tiède du sud occupe tout l'espace compris entre cette île, l'Islande et le nord de la Norvège. La différence entre la température moyenne de l'été et celle de l'hiver, sur cette limite, est de 5 degrés seulement, l'isotherme de 7°,5 se substituant, en été, à celui de 4°,5 qui suit en janvier la même direction. Selon toute apparence, le Gulf-stream doit atteindre l'extrémité des îles Spitzbergen même au moment des plus grands froids, mais on ne sait pas positivement quelle est

(1) Le docteur Bessels poursuivit la branche septentrionale du Gulf-stream à l'est de l'île Baeren jusqu'à 76° 6' nord, et lui trouva une température de 5°,1 en août 1869.

la température exacte de ces parages en cette saison. Bien plus, nous ne connaissons pas la température des eaux qui baignent nos côtes de France, où cependant il serait facile de faire faire des observations régulières par les gardiens des phares.

L'expédition allemande ne s'est pas bornée à observer la température de la mer à la surface : elle a cherché à la déterminer à différentes profondeurs chaque fois qu'elle en pouvait avoir l'occasion. Sous la latitude de Bergen, elle a trouvé ainsi une température uniforme sur 70 brasses de profondeur, à partir de la surface, mais dans le voisinage du cercle polaire, par 68° de latitude nord et à 2° ouest, on trouve une diminution d'un quart de degré par 10 brasses et jusqu'à une profondeur de 100 brasses ; de telle sorte qu'à 100 brasses la mer avait une température de 2°,5 inférieure à celle de la surface. La profondeur réelle de la mer atteint, dans cette région, 600 brasses. Au point où le Gulf-stream s'écoule à son extrémité septentrionale au-dessus du courant polaire, le capitaine Koldewey trouva, à la surface, une température de 3°,9 centigrades, de 3°,1 à 40 brasses, et de 0° à 60 brasses, cela en été. Ainsi, les bathothermes, ou les observations de température à différentes profondeurs, nous montrent, dans la mer Glaciale, la superposition de courants d'origine diverse, s'écoulant l'un par-dessus l'autre dans des directions opposées. C'est ce qui arrive notamment aux abords du grand récif, de la chaîne de montagnes sous-marines comprise entre le sud des Spitzbergen et l'île Baeren, où le courant froid de la Nouvelle-Zemble, après avoir fait échouer une partie de ses glaces sur le récif, passe au-dessus du Gulf-stream pour se diriger vers le Groenland, à l'ouest. Ce courant s'unit alors au courant polaire avec une vitesse moyenne de 12 milles, allant au sud-ouest, dans une mer profonde de 400 brasses en moyenne, pour former ensuite,

au-dessus du plateau sous-marin, entre le Groenland et l'Islande, cette accumulation de glace qui rend la navigation si difficile dans ces parages. Plus haut, par 76° de latitude, la branche extrême du Gulf-stream qui baigne les îles Spitzbergen s'écoule, d'après les sondages de l'expédition, par-dessus un bassin de 1200 à 1400 brasses, dans une mer assez profonde pour recouvrir toute la France, avec ses montagnes entre les Pyrénées et les Alpes. Cette branche a encore une température de 3 degrés centigrades à une profondeur de 100 brasses, par 80° 30' de latitude, dans une région de la mer dont le fond descend à 2170 brasses, et où toutes les Alpes bernoises disparaîtraient sous les eaux, sans même se déceler par un remous, par un faible tourbillon.

L'éausalée comme l'eau douce paraît avoir son maximum de densité à la température de 4 degrés centigrades. Plusieurs physiciens, et, parmi eux, Erman, Despretz, Marcet, Horner, Rossetti, affirment, il est vrai, d'après leurs expériences, que l'eau de mer atteint son maximum de densité à une température bien plus basse, variable entre — 3°,6 et — 5°,5 seulement. Mais les observations des marins les plus distingués, de Scoresby, de Beechey, de Dumont d'Urville, de James Ross, de Mac Clintock, faites dans les mers polaires, sont contraires aux résultats fournis par les éprouvettes de cabinet. En tout cas, des faits positifs semblent indiquer au fond des mers une température uniforme de 4 degrés comme dans nos lacs d'eau douce. Les recherches thermométriques indiquent d'un autre côté, dans les mers polaires, à partir de l'isotherme de 4 degrés à la surface, une température généralement de plus en plus faible, de la surface vers le fond, dans la direction du sud, tandis qu'au nord de cette ligne la chaleur augmente, de haut en bas, en sens inverse. On a déjà constaté dans cette zone trois couches d'eau ou trois courants superposés l'un à l'autre, avec un degré de tem-

pérature tout différent. En somme et malgré les variations de direction et de vitesse observées à diverses époques, les courants de l'océan Glacial se partagent en deux grandes branches superficielles, de direction contraire et se compensant l'une l'autre. La branche froide, ou le courant polaire, dirigé du nord-est au sud-ouest, occupe presque tout l'espace compris entre Terre-Neuve, le Groenland et les îles Spitzbergen. La branche chaude du Gulf-stream s'avance bien sur la côte occidentale des Spitzbergen jusqu'à une très-haute latitude, mais le courant froid le recouvre déjà sur une étendue considérable près de l'île Baeren, pour le laisser reparaitre un peu plus haut après l'avoir séparé en deux branches, dont l'une va à l'orient pour rejoindre peut-être la mer libre des côtes de Sibérie, en passant au nord de la Nouvelle-Zemble. Par contre, un autre courant froid vient aussi de ce côté, allant de l'est à l'ouest, échouant une partie de ses glaces flottantes sur le grand récif, entre les Spitzbergen et l'île Baeren, traversant avec le Gulf-stream pour se porter vers le Groenland et se joindre à la grande masse des eaux polaires.

Entre les îles Spitzbergen et l'île Baeren, les montagnes sous-marines montent jusqu'à 20 mètres de la surface sur certains points. Par suite, les grands glaçons d'origine terrestre qui y échouent, amenés par le courant froid de l'est, y déposent des amas de rochers et de décombres pareils aux moraines terminales de nos glaciers des Alpes. Ces accumulations de pierres constituent de véritables moraines sous-marines, parmi lesquelles l'expédition allemande a recueilli de beaux échantillons de roches polies et striées par la glace en mouvement et charriées par la mer à de grandes distances de leur point d'origine. Cette découverte est du plus vif intérêt pour la géologie et l'étude des dépôts erratiques. Quant aux montagnes sous-marines sur lesquelles s'arrêtent ces dépôts, elles ne re-

lient pas seulement les Spitzbergen à l'île Baeren ; mais elles se prolongent jusqu'au nord de la Norvège, et forment du groupe des Spitzbergen une sorte de prolongement de la péninsule scandinave. Les sondages effectués par les savants suédois, de 1861 à 1868, accusent une profondeur moyenne de 200 brasses pour la mer entre la Norvège et l'île Baeren : une seule fois la sonde y est descendue à 271 brasses, et, de l'île Baeren aux Spitzbergen, la profondeur est encore moindre, puisqu'on n'y a pas trouvé plus de 180 brasses au maximum. Au contraire, sur tout le littoral du nord et de l'ouest des Spitzbergen, l'Océan descend à des profondeurs énormes : le fond s'est trouvé à 1370 brasses à 60 milles de distance du groupe des Sept-Iles, et à 2650 brasses à 150 milles des côtes occidentales, entre 76 et 79 degrés de latitude. Le mont Blanc et toute la chaîne des Alpes disparaîtraient en entier dans ces abîmes.

Que de choses nous pouvons apprendre de ces sondages ! Tout d'abord ils mettent en évidence, avec l'absence de grands icebergs au nord des Spitzbergen, l'existence d'une mer profonde aux abords du pôle arctique. Puis les magnifiques travaux entrepris, de 1861 à 1868, par les expéditions suédoises, sous la direction de MM. Nordenskjöld et Torell, nous ont révélé tout un monde nouveau, avec une multitude d'espèces animales diverses, à des profondeurs jusqu'ici inconnues. A la suite des recherches de Forbes dans le bassin de la mer Égée, les naturalistes ont pensé que le nombre des espèces animales vivant au sein des mers diminue progressivement à partir de la surface, et qu'à 300 brasses de profondeur la vie est impossible. Mais voici qu'en 1861, au moment même où M. Alphonse Milne Edwards annonçait en France l'existence, dans les eaux de la Méditerranée, à une profondeur de 1000 brasses, de différents mollusques acéphales vivant avec des gastéropodes et de nombreux

coralliaires, le docteur Torell découvrit, à la même profondeur, au sein même de l'océan Glacial, une profusion inattendue d'animaux dont personne ne soupçonnait l'existence dans ces abîmes où toute trace de lumière a disparu et sous l'énorme pression de 200 atmosphères. Dès le premier coup de sonde, jeté à 2000 mètres de profondeur et au delà, les filets se remplirent, dans la mer au nord des îles Spitzbergen, d'une multitude de mollusques et de coquillages des genres *Tellina*, *Yoldia*, *Astarte*, *Tritonium*, mêlés d'Annélides aux vives couleurs, telles que des *Terebella*, des *Nephtys*, des *Phyllodoce*, tandis que de singuliers crustacés, de la famille des *Cuma*, fourmillaient dans l'argile mêlée de sable amenée du fond des mers. La première expédition allemande n'a pas poussé ses sondages à plus de 400 brasses, mais la mission nouvelle, qui parcourt en ce moment le bassin polaire, a déjà fait des observations à plus de 1200 brasses avec des appareils spéciaux, et s'occupe avec un soin particulier de l'étude du monde animé du fond des mers. Je ne terminerai pas d'ailleurs, à l'occasion de la lutte déplorable dans laquelle nous sommes engagés contre l'Allemagne, sans appeler l'attention de la Société de géographie sur l'expédition actuelle des Allemands au pôle nord, afin de sauvegarder les navires qui la composent, comme nous avons fait pour l'expédition de la *Novara* lors de la guerre d'Italie. Non-seulement la science est neutre, mais nous devons la considérer comme l'alliée de tous les peuples, comme une médiatrice dans les sanglants conflits qui nous divisent, et seule capable d'atténuer de plus en plus les maux qui en résultent pour l'humanité !

NOTA. — Les tableaux, préparés par M. C. Grad, des observations faites par le capitaine Koldewey, seront publiés ultérieurement. (Réd.)

LA MOSQUÉE D'AZRET ⁽¹⁾, DANS LA VILLE DE TURKESTAN

PAR MIR-SALIKH-BEKTCHOURINE (2)

Orenbourg, 19 février 1866.

La mosquée d'Azret existe depuis quatre cent soixante-trois ans. Sans atteindre à la perfection comme harmonie, ce merveilleux édifice peut être compté parmi tout ce qu'il y a de plus beau en fait de constructions de ce genre. La mosquée se trouve sur le rempart de la ville et possède une cour à elle, entourée d'une haute muraille de terre glaise. Les angles de cette muraille sont munis de bastions en briques cuites et garnis de canons de rempart. La cour est partagée en deux moitiés : dans la première, se trouve maintenant le poste principal, et l'intendant y a son logement, formé de la demeure de l'ancien khakime (commandant) de Turkestan et de sa famille ; la mosquée se trouve dans l'autre partie.

L'aspect extérieur de la mosquée est celui-ci : Sur le devant deux hauts minarets ; sur l'un d'eux monte tous les vendredis, par un escalier à vis intérieur, l'azantchéï, pour appeler les fidèles à la prière. Les deux minarets sont reliés par un mur de pierre formant la façade de la mosquée ; c'est dans ce mur encore que se trouve placée la porte d'entrée. La mosquée est surmontée de deux coupes sans revêtement. Sur le mur de façade, il s'est con-

(1) Extrait des *Archives de la guerre de Saint-Petersbourg*, et traduit du russe par Paul Voelkel.

(2) Azret, ou, plus correctement, Khazret-Khodja-Akhmed-Yaçavi, grand saint mahométan et chef de la secte à laquelle appartiennent tous les Mahométans de l'Asie centrale, les Turcs et tous les Musulmans sujets russes, mourut en 514 (de l'ère mahométane, c'est-à-dire en 1120 après J. C.). La mosquée qui se trouve sur sa tombe ne fut élevée que 284 ans après sa mort.

servé, jusqu'à nos jours, plusieurs traverses en saillie, sur lesquelles étaient probablement des échafaudages quand on a construit la mosquée.

Au dedans, la mosquée d'Azret est divisée en trois parties. Dans la première se trouve une salle immense sous une coupole. Cette salle a 16 sagènes de haut. A droite et à gauche, sont, de chaque côté, quatre pièces remplies de tombeaux. Dans la partie antérieure de la mosquée, une porte conduit à gauche dans la mosquée, pour les assemblées, qui forme la seconde division; le service n'y a lieu qu'une fois par semaine, le jour de djoumy (vendredi). Au milieu, est une grande pièce abritant les tombeaux d'Azret et de sa famille; à droite de cette dernière, s'étend une longue galerie, avec un petit jour au fond et qui est également remplie de tombeaux. Dans cette galerie se trouve l'entrée d'une grande salle oblongue où est le puits.

En dehors de la mosquée, une coupole surmonte un édifice rond et revêtu d'une mosaïque en carreaux vernis. Tamerlan aurait eu l'intention, d'après la tradition, d'en faire un tombeau et d'y déposer le corps de son arrière-petite-fille (1), mais la mort l'en aurait empêché.

La mosquée d'Azret est construite en excellentes briques cuites, avec du plâtre. Pour relier les murs, on a fait usage de fortes solives. Toutes les portes sont de bois. Le haut de la grande salle, sous la coupole, est d'un travail ravissant, en plâtre. Extérieurement, toute la mosquée, jusqu'au haut des coupoles, est revêtue de très-belles mosaïques en carreaux vernis. Sur la corniche supérieure, en carreaux bleu foncé, il y a, tout autour de la mosquée, une inscription figurant, en gros caractères arabes rouges, un texte du Coran; sur plus d'un point cette inscription a été dégradée par le temps. Tout ce

(1) Il en sera question plus bas.

qu'on peut en recueillir encore, ce sont ces mots de la fin :

1. « Œuvre de khodja Housséïn, natif de la ville de Chiraz. »

La mosquée d'Azret a été construite par Tamerlan, en 806 (de l'ère musulmane) ou en 1404 après J. C.

D'après la tradition, l'occasion de cette entreprise aurait été celle-ci : Auprès du terrible conquérant était morte, toute jeune et admirée pour sa beauté, une de ses arrière-petites-filles, appelée sultane Rabiga-Biguème, fille de Mirza-Oulong-Bek (1), laquelle avait été aimée jusqu'à la folie par Timour. Pour honorer sa mémoire, il fit élever, sur la tombe d'Azret, un sépulcre et un temple, et le corps de la défunte fut déposé à côté de celui du saint. De tous côtés, on fit venir les meilleurs architectes qui, pendant de longues années, se consacrèrent à la construction du sanctuaire, et l'eurent achevé presque au moment même de la mort de Tamerlan (2).

A l'intérieur du temple avaient toujours vécu, dans les huit pièces mentionnées plus haut, les serviteurs de la mosquée, ainsi que les personnes qui étaient venues là, d'autres endroits, pour étudier. Plus tard on enterra dans ces mêmes pièces les illustrations du pays : on y trouve tous les cheikh-el-islam (chefs du clergé) du Turkestan, les khodjas, les séïdas (3), tous les khakimes (commandants) de la ville de Turkestan et les premiers biy (personnes

(1) Mirza-Ouloug-Bek (fils de Chah-Rioukh-Mirza), petit-fils du grand Timour, aimait passionnément l'astronomie. C'est lui qui, en 828 (1425), construisit à Samarkand et à Boukhara les deux *médressés* qui portent encore son nom.

(2) Timour naquit en 736 (1333) et mourut en 807 (1405). Voici la généalogie de Timour, d'après une biographie de lui, en persan : Karatchar-Noujane; — Émir-Ildjar; — Émir-Ilenguiz; — Émir-Birkel; — Émir-Touragai; — Émir-Timour.

(3) Personnes d'ancienne noblesse, tirant leur origine du Prophète même. Elles forment en Orient la première classe du peuple, et jouissent, chez le commun, d'une très-haute considération.

influentes) du conzrate. Ce dernier nom est donné à l'ensemble de tous les Kirghiz qui vivent en nomades le long du fleuve Amou, entre les villes de Boukhara, Karche et Kousk. Ces Kirghiz s'occupent de l'élève des bestiaux, et surtout de moutons, et ce sont eux, exclusivement, qui fournissent à Boukhara, à Samarkand et à d'autres villes populeuses, des moutons de boucherie.

Outre le tombeau de la sultane Rabiga-Biguème (arrière-petite-fille de Tamerlan), se trouvent dans cette mosquée les tombeaux de plusieurs sultans kirghiz des hordes moyenne et petite, entre autres celui du fameux Ablai-khan (1), et ceux de tous les aïeux d'Aboul-Khaïr(2), et de Baba-Samoud-Youlbarse-Ata, fils du tsar d'un pays inconnu. Sur une partie de ces tombeaux on a élevé des monuments, tandis que sur d'autres on a simplement posé des marbres funéraires de différentes formes et tailles. Ces pierres portent les noms des défunts sculptés en très-beaux caractères arabes ; mais les dates des décès ne sont pas indiquées.

Les murs de la première salle de la mosquée d'Azret sont couverts de différentes inscriptions en langue arabe et en langue persane ; les inscriptions sont exécutées sur du papier et collées aux murs. Ce sont tantôt des textes tirés du Coran, tantôt des vers sur des sujets religieux, ou bien encore des noms de saints mahométans.

Voici la traduction littérale de ces inscriptions :

2. « Il n'y a de Dieu que Dieu, et Mahomet est son prophète. Je proteste qu'il n'y a de Dieu que Dieu (le seul),

(1) Ablai-khan fut confirmé en sa dignité de khan de la horde moyenne par décret impérial en date du 22 octobre 1773, et mourut en 1781.

(2) Aboul-Khaïr-khan, de la plus petite horde, reconnut l'autorité russe en 1731. Il fut tué par le sultan Barak en 1748, et enterré, près de la mer Caspienne, dans les caracalpac des nomades. Aboul-Khaïr avait vécu dans la ville de Turkestan jusqu'en 1723 ; il en fut chassé par Guildane-Tsyrene, souverain de la Dzoungarie.

et je proteste encore que Mahomet est son serviteur et son prophète. »

« Écrivit le pécheur serviteur Mouhammed-Galiy (1), natif de la ville de Kokan, en 1254 (1838). »

Au-dessous, en vers persans :

3. « Dieu ! en l'honneur de ton Prophète et de ton Saint !

» Pardonne les péchés de Mouhammed-Galiy. »

Et en arabe :

4. « Il n'y a de Dieu que Dieu, et Mahommed est son prophète. Que la bénédiction et la paix de Dieu soient sur lui. »

« Écrivit le pauvre et misérable voyageur Mouhammed-Kaï-roulla, natif de la ville de Boukhara, 1255 (1839). »

En langue arabe :

5. « Dis : Il n'y a qu'un Dieu. C'est le Dieu auquel toutes les créatures ont recours dans leur détresse. Il n'a pas engendré et n'a pas été engendré. Il n'a d'égal à lui en quoi que ce soit. »

En langue persane :

6. « Dieu, Mahommed, Abou-Bekr, Omar-Osman, Alig (*sic*). »

« Écrivit le pauvre misérable Séïd-Nazar-khodja ». »

Des inscriptions de ce genre, faites par d'autres personnes, se rencontrent encore à plusieurs endroits.

En langue persane, les vers :

7. « Jusqu'au seuil de ton temple j'incline ma tête avec un ardent désir.

» Si tu m'effleures..... Oh ! quel bonheur cela sera pour moi ! »

(1) Ce texte est de la propre main de Mouhammed-Galiy, dernier khan de Kokan, qui était, dit-on, un calligraphe parfait. Ce khan et presque toute sa famille (son frère et ses deux fils) trouvèrent leur mort à la prise de la ville de Kokan, en 1842, par Nassoulla-Bagadour-khan, émir de Boukhara.

« Écrivit l'humble Tiouria-khodja, natif de Kani-Ba-dame. »

Au même endroit, en arabe :

8. « Pardonne ses péchés et anéantis ses défauts. »

Ces inscriptions ne sont pas autre chose que des échantillons de calligraphie laissés comme souvenirs par les pèlerins qui étaient venus prier à la tombe d'Azret.

Sur la porte de la salle où se trouve le tombeau d'Azret, sont sculptés en langue arabe ces vers :

9. « Porte des saints — mine de bonheur ;

» Amour des saints — clef du bonheur. »

Au milieu de la première salle de la mosquée s'élève, sur son piédestal, un immense vase d'airain, dans le genre d'un chaudron, ne contenant pas moins de soixante seaux d'eau. Autour de ce vase on trouve, sur trois rangs, des inscriptions en arabe, mais en différents caractères.

Premier rang. — 10. « Le plus Haut et le Tout-Puissant Dieu a dit : Mettez-vous ceux qui portent de l'eau aux voyageurs et ceux qui bâtissent (1) la sainte maison de la prière (au même rang avec ceux qui croient en Dieu et au jour du terrible jugement) (2) ? Le Prophète, que la paix de Dieu soit avec lui ! a dit : Quand quelqu'un fera en l'honneur de Dieu un vase pour l'eau, Dieu l'en récompensera dans le paradis d'un pareil vase avec de l'eau. Par ordre du grand Émir, maître de ceux qui croient en Dieu, et souverain par la grâce de Dieu (3), que Dieu, plus haut que tout, fasse durer sa puissance ! ce vase, pour l'eau, a été fait en l'honneur de la tombe de khodja Akhmed-Yaçave, chef de tous les cheïkh-el-islam

(1) Il s'agit de ceux qui ne croient pas au vrai Dieu.

(2) Cette inscription ne donne pas la moitié d'un verset du Koran, nous avons ajouté l'autre moitié entre parenthèses.

(3) Titre de Timour.

dans la paix. Que Dieu donne le repos à sa sainte âme !
Au mois de chaval, l'an 824 (1418). »

Deuxième rang. — 11. « Le pouvoir est en Dieu seul. »
Ces mots sont écrits en caractères couphiques.

Troisième rang. — 12. « Ouvrage du maître Aboul-haziz, fils du maître Charafouldine, natif de la ville de Telbiz. »

Le vase fut fait, d'après la tradition, dans la ville de Tchournak, dont les ruines se trouvent encore à 50 verstes de la ville de Turkestan.

Il est probable qu'on versait dans ce vase l'eau dont pouvaient avoir besoin les pèlerins de la mosquée et les membres du médressé (1).

Dans la mosquée d'Azret, il y a en outre quatre candélabres de cuivre.

On voit qu'ils ont également porté quelque inscription ; mais le temps l'a détruite en beaucoup d'endroits, et ce n'est qu'avec beaucoup de peine qu'on peut réunir les mots suivants en arabe :

13. « Emir Timour, de Kouriagan (2). »

« Ouvrage d'Abdoulla, fils de Tadjitdine, natif d'Ispahan, le vingtième jour du saint mois de Ramazan, 799 (1397). »

Au service de la mosquée est le personnel ecclésiastique suivant :

1° Cheïkh-el-islam, Nafulla-khodja-Iskhak-khodjine (chef du clergé turkestan).

2° Hazizlar Charif-khodja-Bigboud-khodjine (le second après le cheïkh-el-islam).

3° Nahib Hamakber-khodja-khodja-khane-khodjine (se trouve actuellement à Kokan).

(1) Médressé est le nom qui se donne à une école supérieure ; les établissements d'un ordre inférieur s'appellent « mecteb ».

(2) Le village de Kouriagane, où naquit Tamerlan, se trouvait près de la ville de Chagri-Siabze, non loin de Samarkand, où repose le héros.

4° Khatyb Sarymak-khodja-Guidawatoullam-khodjine (actuellement à la Mecque, d'où il doit prochainement revenir).

Ces deux dernières personnes officient dans les assemblées : le premier en qualité d'imam (prêtre) ; le second comme waguiz (prédicateur).

5° Tchiragtchi : Atane Niyazmouhammedof et Mouhammedkérime-Barbakouzine.

6° Ferrache-Redjab, Mouhamed-Mir, Ilachimof. Tous les trois servent dans la mosquée : les deux premiers ont à allumer les cierges ; le dernier veille à la propreté.

7° Mouzzine (azantchéi) Khaçane-Soufi-Guibadoulla-khodjine (qui du minaret appelle à la prière).

La mosquée d'Azret a, dans le pays, la plus haute importance comme centre religieux. Les Musulmans (de la secte des Sunnites) la regardent comme un des temples les plus sacrés ; ils disent que, jusqu'à la prise de Turkestan par les Russes, les pèlerins y venaient de toutes les parties de l'Asie. Il venait même des émirs, khans et autres hauts personnages, apportant, pour les membres du médressé attachés à la mosquée et pour le clergé, de très-grands cadeaux.

Les revenus de la mosquée d'Azret et de son clergé dérivent, en dehors des offrandes de : 1° Des taxes de deux hôtelleries et d'un caravansérail. Les hôtelleries avaient été la propriété de Cheïkh-Baïame Cheïkh-Khodjiyef, ancien khakime de Turkestan, mort il y a quarante ans. Dès son vivant, il les avait converties en vakfe (1) (donation de bienfaisance) au profit de la mosquée d'Azret.

(1) *Vakfe* se dit de tout bien (terre, boutique ou autre) dont le propriétaire, avec le consentement de l'autorité, fait abandon, par un acte écrit, soit au gouvernement, soit à une personne particulière. Si la lettre de donation est au nom d'un médressé ou d'une mosquée, ce qui a lieu la plupart du temps, il faut que le cédant fixe la manière dont le revenu du vakfe devra être partagé parmi le personnel du clergé.

Son propre fils, Montavalli (l'ordonnateur) Ataoullakhodja, loue toutes les boutiques qui se trouvent dans ces hôtelleries aux marchands de la ville, et dispose ainsi qu'il suit des sommes reçues :

Pour ses propres besoins, il prélève un dixième sur le tout. Un tiers du reste est appliqué à l'entretien des moudarrices (maîtres) des écoles de la ville de Turkestan. Ce qui reste, après toutes ces dépenses, est remis à la mosquée d'Azret par sommes de dix tengas tous les lundis (1).

2° Dans le caravansérail (hôtellerie à part pour les caravanes), il y a, en tout, 80 boutiques, louées aux marchands qui viennent passer quelque temps à Turkestan. Les loyers se montent à environ 100 tillias par an (2). Un dixième de cet argent est pour le cheïkh-el-islam de Turkestan; les neuf autres sont affectés à l'entretien de la mosquée d'Azret.

3° Toute l'étendue des terres situées le long de l'aryk (3) appelé Ourtak, s'affirme et rapporte annuellement :

a. En millet, froment ou orge, un batmane (4) par cinq déciatines (5).

b. Les melonnières et les vergers, 10 tengas par tanab (6).

c. En luzerne, 5 tengas par tanab.

(1) La tenga, ou le koukany, est une monnaie d'argent qui se frappe à Kokand, elle vaut vingt kopecks (80 cent.); la monnaie de billon s'appelle un tchac et vaut 2 cent. Dix tchacs font un méri, 2 sous.

(2) La tillia, monnaie d'or, également frappée à Kokand, représente une valeur de 15 francs 20 centimes.

(3) Aryk est le nom donné aux canaux distribuant les eaux du Syr et des autres rivières. Dans le district de Turkestan, ce système d'irrigation est indispensable, et dans tout champ en plantation on trouve des aryks.

(4) A Turkestan, le batmane est de 8 pouds (160 kilos) juste; à Tachkend, de 10 pouds 1/2 (210 kilos); à Boukbara, de 7 pouds 32 livres 48 zolotniks (156 kilos à peu près). Dans le Turkestan oriental, au contraire, le batmane représente un poids beaucoup plus considérable; il pèse, dans cette province chinoise, 21 pouds 12 livres (426 kilos).

(5) Déciatine vaut 1 hectare 0925.

(6) Le tanab contient 40 sagènes carrées (environ 160 mètres carrés).

Le total de ces revenus est partagé entre les trois personnes qui se trouvent près de la mosquée, savoir : le cheïkh-el-islam, le gazizlas et le nakib.

4° Les terrains qui se trouvent sur l'aryk Suiri sont tout à fait pour le personnel ecclésiastique de la mosquée d'Azret, y compris les parents et les alliés de ces personnes. Ils sont ou cultivés par les propriétaires eux-mêmes, ou loués par chacun à d'autres personnes. On les met en céréales, luzerne (1), etc.

5° Jusqu'à la prise de Turkestan, le khan de Kokan envoyait tous les ans 500 tillias (ducats [sic]), et en outre beaucoup de personnes bienfaisantes donnaient des fonds et des cadeaux. C'étaient toujours les trois personnes mentionnées qui, d'après la règle adoptée et en raison de leur qualité de doyens du clergé de la mosquée d'Azret, profitaient de tous ces dons.

6° Beaucoup d'entre les pèlerins donnent des moutons qu'on abat le vendredi de chaque semaine. On en distribue la viande aux pauvres de la ville de Turkestan, ainsi qu'aux pèlerins venus pour la prière.

La mosquée d'Azret n'a été réparée qu'une seule fois : ce fut sous Abdoulla-khan, émir de Boukhara, la ville se trouvant alors sous la dépendance de ce dernier khanat (2).

(1) Parmi les plantes fourragères cultivées au moyen de l'irrigation dans le district de Turkestan, il faut citer la luzerne, très-importante comme nourriture pour les animaux domestiques. On donne à cette culture les soins les plus minutieux. Louée au printemps, la luzerne donne trois et quelquefois quatre coupes; abondamment arrosée, elle a même été coupée cinq fois par an.

Au lieu de faucher, on se sert, dans ces pays, de faucilles pour scier la luzerne, qu'on met en gerbes comme si c'était du froment. Le tanab donne à peu près un millier de gerbes, et c'est par gerbes que se vend la luzerne au marché. Les prix varient selon l'époque et l'endroit. L'automne dernier, on payait à Turkestan 2 kopecks pour une gerbe, et pour le cent on me demandait 1 rouble 20 kopecks (7 fr. 20 c.); mais en été on peut avoir, m'a-t-on dit, la gerbe pour 4 cent., et le cent pour 3 fr. 20 c. Dans les endroits où le mouvement commercial est réellement considérable, la luzerne se vend excessivement cher. Le nom indigène de la luzerne est « djoungourtchka ».

(2) Au XVI^e siècle, la ville de Turkestan était aux Kirghiz-Kaïçaks. En

L'émir Abdoulla-khan fit construire dans la cour extérieure de la mosquée et contre le mur de celle-ci un petit bâtiment sans destination particulière. Il fit aussi réparer l'extérieur de la mosquée, mais d'une manière plus que médiocre. Les endroits, dans le mur extérieur, où l'influence de l'air a produit des crevasses, ou bien où des carreaux sont tombés, on les badigeonne encore simplement avec du plâtre, ce qui donne à l'extérieur de la mosquée une variété rien moins qu'agréable à l'œil.

A l'assaut de la ville de Turkestan, la mosquée d'Azret a subi, elle aussi, des dommages. Les bastions de cet édifice étant munis de canons et opérant contre nos soldats, le chef des colonnes russes, voulant les anéantir afin de faciliter la prise de la ville, s'appêtait d'abord à bombarder la mosquée d'Azret, ce qui était d'autant plus facile qu'elle occupe un point élevé et très en vue de l'attaquant. On tira même une vingtaine de coups contre elle, et les boulets, volant presque tous autour des coupoles, ont laissé des traces dans onze endroits ; sur quatre points, les boulets ont traversé de part en part. La mosquée aurait sans doute été détruite de fond en comble, ou elle aurait au moins beaucoup plus souffert qu'elle ne l'a fait, si, effrayé de la perspective d'un événement aussi fatal pour lui-même, le cheïkh-el-islam n'avait en personne arboré sur le haut du minaret le drapeau blanc en signe de la reddition de la ville.

Les dégâts n'ont pas encore été réparés. En cet état, ce vieux sanctuaire est évidemment beaucoup plus exposé à tomber complètement en ruines. Déjà, par suite de l'humidité pénétrant à travers les ouvertures, les moulures tombent de dessous les coupoles.

1630, on y reconnaissait pour maître le khan Schime, fils de Chigaï-khan, dont les descendants y régnèrent jusqu'en 1723, époque à laquelle cette ville tomba au pouvoir des Dzoungars. Depuis, elle appartient au khanat de Boukhara, et de 1814 à 1863, date de sa prise par les Russes, elle faisait partie du khanat de Kokan.

DES RÉSIDENTS FRANÇAIS A L'ÉTRANGER

PRINCIPALEMENT AU MEXIQUE (1)

PAR A. DE MORINEAU

Messieurs,

Toutes vos sympathies, tous vos encouragements sont acquis aux généreux adeptes de la science qui vont moissonner à son profit dans les régions lointaines. Vous vous associez de cœur à leurs efforts, à leurs mécomptes, à leurs dangers comme à leurs succès. Il était bien naturel qu'après les avoir devancés, après leur avoir servi de guides sur les champs périlleux de l'exploration, vous devinsiez ici les patrons de vos disciples.

Votre sollicitude et vos intelligents conseils ne sont même point exclusivement réservés aux voyageurs français. C'est encore justice, car le plus noble privilège de votre Association sera toujours de rapprocher les nations, de les unir par la confraternité des idées et des travaux. Notre planète, d'ailleurs, appartient à tous les fils d'Adam, et sa connaissance, ainsi que celle de ses habitants, est le grand objectif de chacun de vous.

Quant à moi, faible appoint dans cette pléiade militante, je m'étais simplement proposé de soumettre à la Société de géographie un essai sur nos résidents à l'étranger, ces modestes pionniers de l'industrie qui se donnent seuls la mission d'aller répandre au dehors les productions et les idées de la France.

Je vous aurais exposé que ces Français, trop peu connus de la mère patrie, tout en travaillant pour eux-mêmes,

(1) Communication adressée à la Société dans sa séance du 4 mars 1870.

travaillent aussi pour leur pays et pour la civilisation. J'aurais dit que l'indifférence de la métropole pour leurs intérêts accuse chez nous tout à la fois l'ignorance des masses et une opinion publique fourvoyée. Nous savons tous que vos généreux efforts ne se sont jamais ralentis et que toujours vous avez lutté contre l'indifférentisme dans la sphère de vos nobles attributions. Soyez en bénis !

Nous aurions parcouru ensemble diverses contrées de l'Asie, de l'Afrique, surtout les Amériques et l'Océanie, vous signalant partout d'utiles travaux et des dévouements ignorés.

Mais les temps et les matériaux me manquant pour l'exécution du plan que je m'étais tracé, je ne puis offrir aujourd'hui à votre bienveillante attention qu'une rapide ébauche. Cette ébauche aura trait aux compatriotes qui vont servir la France suivant leurs moyens dans les anciennes possessions de l'Espagne, et principalement à ceux que j'ai eu l'occasion d'étudier de plus près : je veux dire nos résidents du Mexique.

Laissez-moi espérer que les faits que j'ai à vous révéler ne vous trouveront pas insensibles. Il y a, d'ailleurs, un grand avantage pour le pays à ce que des hommes de votre portée sachent exactement les choses de l'étranger, surtout quand au fond de ces choses se trouvent engagés des existences et de grands intérêts français.

Tous les économistes sont d'accord sur ce point, que le commerce extérieur de la France est l'un des éléments essentiels de sa prospérité. L'expérience a démontré, en outre, que ce commerce ne saurait s'exercer avantageusement sans l'auxiliaire d'un certain nombre de nos plus courageux compatriotes qui vont s'établir à l'étranger. Facteurs obligés de nos échanges, ils sont les premiers consommateurs des produits français qui peu à peu s'infiltrent dans les habitudes des contrées pacifiquement envahies par eux.

C'est là un fait désormais acquis, et, dans la pratique, ce sont les Français de résidence à l'étranger qui se chargent seuls, à leurs risques et périls, du placement de nos produits comme de l'expédition des retours si variés qu'exige notre manufacture.

Les négociants de la métropole qui conservent encore la dénomination d'armateurs ne sont plus, en réalité, que des entrepreneurs de roulage maritime. Cette intrépide race des vrais armateurs, comme la France en produisait autrefois, est malheureusement éteinte. Si jamais elle vient à renaître, ce sera assurément de nos Français de l'étranger. En effet, les hommes qui doivent leur fortune à des entreprises hardies et de difficile exécution sont plus aptes que d'autres à monter des expéditions lointaines ; ceux-là réunissent à l'instruction pratique l'ampleur des idées, l'esprit de suite et la foi en eux-mêmes.

Ces vaillants initiateurs du commerce maritime français, que l'on désigne d'ordinaire, à l'étranger, sous le nom d'importateurs, forment avec les planteurs et quelques naturalistes la tête et l'élite de notre émigration. A côté d'eux se groupent trois autres classes, souvent confondues en une seule : les petits industriels, les marchands détaillants et les artisans.

La France fournit au nouveau monde un plus grand nombre d'ouvriers d'art qu'aucune autre nation, et ces ouvriers y deviennent le plus souvent des maîtres, des éducateurs. Dans les grandes villes de l'Amérique du Sud, où ils s'établissent de préférence, les menuisiers, les ébénistes, les carrossiers, les charpentiers, les charrons, les selliers, les forgerons, les mécaniciens, les tourneurs, les tapissiers, les ferblantiers, les cartonniers, les tailleurs français, emploient par centaines les enfants du pays. La plupart des usines, dans les anciennes colonies espagnoles, sont édifiées ou dirigées par nos nationaux.

Les Amériques deviennent aussi le refuge d'autres Fran-

çais sans profession spéciale et que l'on ne saurait classer sous aucune dénomination exacte : esprits inquiets, utopistes politiques ou financiers, casse-cou industriels, ambitieux désillusionnés et autres déconvenus ; il y a là des infortunes de toute sorte. Cette catégorie d'aventuriers comprend les *enfants perdus* de l'émigration et ses plus gros pécheurs.

Eh bien, ces enfants perdus valent encore beaucoup mieux que leur réputation. Instruits à la rude école de l'adversité, ils produisent parfois des miracles d'imaginative et d'habileté ; ils exécutent d'utiles et d'audacieuses entreprises que les sages n'oseraient jamais tenter. Le travail est, d'ailleurs, un si puissant moralisateur, qu'il amende jusqu'à ceux que nous appelons les *touristes forcés*.

En somme, quels que soient les reproches que l'on croit pouvoir adresser à certains Français de l'étranger, ils ont un commun mérite que personne ne saurait leur dénier : c'est leur attachement à la mère patrie, la religieuse conservation de l'esprit de retour. Ce culte, le Français de l'étranger le professe ouvertement, partout, sans jamais s'inquiéter de ce qu'il en pourra souffrir dans sa personne ou dans ses intérêts ; de même qu'il manifeste en toute occasion les défauts et les qualités du caractère national : ici hâbleur, vaniteux, frondeur ; là bienveillant, secourable, généreux, prodigue ; entreprenant jusqu'à la déraison, fidèle à la mémoire du cœur, et toujours prêt à s'acquitter au prix des services les plus périlleux.

DES RÉSIDENTS FRANÇAIS AU MEXIQUE.

Le gouvernement de la restauration ne voulut entrer en rapport avec la république mexicaine qu'en 1827. Aussitôt après la convention du 8 mai de cette année, il envoya en résidence à Mexico un inspecteur général du

commerce français, que suivirent plusieurs de nos nationaux.

Comme il est d'usage parmi nous que les industriels devancent les agriculteurs, nos premiers émigrants allèrent se fixer dans les villes du littoral, dans la capitale de la jeune république, puis dans les grands centres de l'intérieur. Ainsi Vera-Cruz, Tampico, Jalapa, Orizaba, Puebla, Mexico, San-Luis-Potosi, Zacatecas, Guadalajara, Morelia, Oajaca, San-Cristobal, virent successivement arriver de jeunes pacotilleurs destinés à devenir des négociants considérables.

D'autres, assez audacieux pour doubler le cap Horn, débarquèrent au Mexique par ses provinces occidentales, et dès le printemps de 1828 l'intrépide Joseph Camou jetait sur les plages de la mer Vermeille les fondements de la plus solide maison de ces parages.

Nos planteurs se répandaient plus timidement sur les bords de l'Alvarado et de ses affluents, dans les belles vallées qu'arrosent la Nautta, le Panuco, le Tabasco, dans les plaines fertiles de Cordova, du Mechoacan, et du Soconuzco.

Une couple d'années plus tard, la funeste entreprise du Goazacualco, en jetant sur les berges du fleuve ses cargaisons humaines, leur procura quelques bonnes recrues.

Cependant l'esprit d'initiative français et les capitaux de l'Angleterre avaient donné une grande impulsion à toutes les affaires, et les nôtres se ressentaient vivement de cette prospérité générale. En effet, tandis que les Anglais étaient engagés dans les exploitations minières, que les Espagnols demeuraient confinés sur leurs saceries, les Français se mettaient partout en possession du commerce de détail et des petites industries.

Mais aussitôt que les orgueilleux fils de l'Ibérie purent, sans danger, quitter leurs champs de cannes, ils travaillèrent activement à la ruine de notre fortune. Le général

Santa-Anna, qui présidait alors aux destinées du pays, n'était que trop bien disposé à seconder ce perfide dessein.

Un système de tracasseries et de petites exactions fut bientôt organisé contre ces audacieux *Gaulois* (l'envie les désignait sous le nom de *Galos*) qui osaient couvrir le pays de leurs comptoirs avant que d'avoir appris à parler correctement la langue des *conquistadores*. Le ministre de France prit fait et cause pour ses nationaux, manifestement persécutés, et les choses s'envenimèrent au point d'amener l'expédition de 1838, qui se termina par l'expulsion des Français, la prise de Saint-Jean d'Ulloa et la paix de Jalapa.

Le Mexique renfermait alors environ quinze cents sujets français, dont les quatre cinquièmes avaient quitté la république.

L'indemnité qui leur fut distribuée sept années après l'expulsion n'était qu'une misère.

Quand le traité de Jalapa (1838-1839) permit à nos anciens résidents les moins maltraités de rentrer au Mexique, le commerce français y était anéanti : les Allemands, les Suisses, les Espagnols surtout, avaient fait des efforts inouïs pour nous remplacer partout, jusque dans les moindres bourgades.

Mais il restait à nos courageux revenants des alliés auxquels n'avait point pris garde la coalition ennemie. Ce corps auxiliaire était formé du noyau de la première émigration française, de la partie échappée à l'expulsion. C'étaient les colons ruraux, nos anciens artisans et surtout ces vaillants entrepreneurs de roulage, créateurs d'une industrie impossible en d'autres mains. Tous salueaient avec bonheur le retour de leurs frères de France ; tous avaient acquis quelque fortune, et tous voulaient aider à la consommation des produits de la mère patrie.

La lutte devint donc des plus vives entre nos heureux

concurrents, déjà en possession de nos dépouilles, et les Français résolus à les supplanter. Aux efforts des pourvoyeurs intéressés se joignit bientôt la préférence marquée de la haute société mexicaine pour certaines classes de nos produits, telles que les soieries, les modes, les spiritueux, la librairie, les articles de Paris.

Dès l'année 1843, la colonie française avait déjà reconquis tous ses avantages lorsqu'elle fut de nouveau mise en péril par le général Santa-Anna, qui venait de ressaisir les rênes du gouvernement. Le décret du 21 septembre, uniquement dirigé contre les Français, interdisait le commerce de détail aux étrangers, en exceptant seulement ceux qui accepteraient la naturalisation mexicaine, ou épouseraient une femme du pays dans le délai de six mois.

Malgré l'affreuse perturbation qu'une semblable mesure venait si brusquement jeter dans leurs affaires, nos résidents ne voulurent ni renoncer à leur nationalité, ni épouser des Mexicaines. Beaucoup placèrent leurs maisons sous des noms de complaisance, d'autres reprirent le chemin de la France.

Fort heureusement cette persécution se ralentit peu à peu, et les mesures prohibitives arrivèrent à ne plus s'exécuter qu'avec tiédeur. Ce décret de 1843 n'en avait pas moins causé la ruine d'un grand nombre de maisons françaises, et il rappelle encore l'une des plus mauvaises phases de la résidence de nos compatriotes au Mexique.

Peu après la reprise de leurs affaires, eut lieu la chevaleresque catastrophe du comte de Raousset-Boulbon, qui ne porta aucun préjudice à la colonie française. Loin de là, le patriotisme que nos nationaux déployèrent en cette circonstance ne fit que les grandir dans l'esprit des Mexicains.

Il en fut de même de leurs manifestations à l'occasion de nos succès durant les campagnes de Crimée et d'Italie.

Bien mieux, lors de la grande fête donnée par la colonie française, en souvenir de la prise de Sébastopol, la ville de Mexico voulut s'associer à nos démonstrations en offrant spontanément les locaux affectés aux réjouissances nationales.

Enfin, arriva l'intervention de 1861, dont nous ne saurions nous occuper ici, car il faudrait aborder un côté de la question qui m'est interdit dans cette enceinte. Je me bornerai à dire que, d'après mon évaluation, nos nationaux devaient être au nombre d'environ dix mille sur le territoire du Mexique au moment de l'intervention.

Ayant ouï dire que les autres étrangers établis au Mexique y étaient, pendant les époques des troubles, moins fréquemment pillés que les Français, quelques personnes en ont voulu conclure que nos résidents n'apportaient peut-être pas, dans leurs rapports avec les gens du pays, toute la condescendance désirable. Ce soupçon est tout à fait dénué de fondement, et nos succès, dans le commerce de détail, attestent nos bonnes relations avec toutes les classes de la population.

La vérité est que cette apparente prédilection pour nos compatriotes provient tout simplement de leur genre d'affaires le plus habituel.

Excepté les Espagnols qui y comptent quinze mille sujets, les autres résidents étrangers sont bien moins nombreux que nous au Mexique, et on ne les trouve pas disséminés partout comme les Français.

On ne sait point assez en France que la plupart des industries exercées dans le Mexique moderne y ont été implantées par des Français. Ce sont nos résidents qui y ont relevé la culture de la vanille, du tabac, du coton même, qu'avait perdue l'Espagne. A l'exception des sucreries, de quelques fabriques de tissus grossiers et du travail des anciennes mines d'argent, encore aux mains des Espagnols et des Anglais, les usines de toutes sortes

étaient, avant l'intervention, exploitées par les Français, qui, d'un autre côté, faisaient presque exclusivement le commerce au détail des marchandises exotiques.

Ainsi, nos résidents étaient répandus dans chaque province. Il n'était pas de ville où l'on ne rencontrât quelques magasins français, ornementés, badigeonnés, étiquetés de façon à provoquer l'attention des chalands.

Dès qu'ils étaient partout, et que l'on savait toujours où les trouver, il était naturel qu'ils fussent pillés plus souvent que leurs concurrents anonymes. Pour faire une récolte de piastres dans une localité quelconque, il suffisait de forcer les comptoirs français.

C'est une simple page de géographie historique dont je viens de vous faire l'exposé. Mon principal désir a été d'appeler votre intérêt sur ces courageux enfants de la France qui vont au loin servir leur pays par d'autres moyens que vous, sans doute, mais qui, néanmoins, deviennent d'utiles auxiliaires pour vous et les vôtres. Car ceux-là ne se sont point laissé mordre au cœur par l'indifférentisme : tout ce qui se rattache à la mère patrie leur est cher, et alors que des frères préférés absorbent toute son affection, ils demeurent bons Français quand même.

Dans un second chapitre, si vous me le permettez, j'aurai l'honneur de vous dire quelques mots de l'extension et de l'influence de la race française dans le nouveau monde.

Communications, etc.

NOTE SUR LA RÉVISION ET LE PROLONGEMENT DE LA MÉRIDienne DE FRANCE, PAR G. MAUNOIR (1).

L'Académie des sciences de Paris a eu la gloire et l'honneur de projeter et d'entreprendre les premières expéditions scientifiques destinées à faire connaître la forme de la terre. En 1736, la Condamine, Bouguer et Godin furent envoyés au Pérou pour y mesurer un arc de méridien de 3 degrés d'amplitude ; la même année, Maupertuis et Clairaut effectuèrent en Laponie la mesure d'un arc d'un degré. En 1750, la Caille mesurait un arc d'un degré environ au cap de Bonne-Espérance (2). Plus tard, en 1792, Delambre et Méchain, aidés de l'habileté technique de Borda et du génie de Laplace, exécutaient la mesure d'un grand arc de méridien compris entre Dunkerque et Barcelone, mesure dont les résultats ont servi à la détermination de la nouvelle unité de longueur ou base du système métrique. En 1805, Biot et Arago prolongèrent cette méridienne jusqu'à l'île de Formentera.

Vers la même époque, les ingénieurs anglais effectuaient la triangulation de la Grande-Bretagne, et calculaient la longueur du méridien de Greenwich par une amplitude de 9° 56'. Cette mesure pouvant être regardée en quelque sorte comme la continuation des opérations françaises, on songea bientôt après à réunir, à travers le détroit, les triangulations de la France et de l'Angleterre. Arago et M. Mathieu furent chargés d'exécuter ce travail, mais leurs observations ne furent pas publiées par suite

(1) Communication adressée à la Société dans sa séance du 6 mai 1870.

(2) Les opérations de la Caille ont été récemment reprises par le savant astronome de la ville du Cap, M. Maclear.

d'un accident funeste qui en a fait perdre les résultats. Ce n'est qu'en 1861 et 1862 que la jonction des deux triangulations a pu être opérée, simultanément et séparément, par les ingénieurs anglais et par les officiers d'état-major du Dépôt de la guerre.

Ce dernier travail accompli, la méridienne de France s'étend d'une manière continue depuis les îles Shetland jusqu'à l'île Formentera, par une amplitude de $22^{\circ} 40'$ qui se décompose ainsi : des îles Shetland à Dunkerque, 10 degrés; de Dunkerque à Perpignan, $8^{\circ} 20'$; de Perpignan à Formentera, $4^{\circ} 20'$.

Une mesure d'une si grande étendue donne déjà des indications très-précieuses et très-approchées sur la forme de notre sphéroïde; mais elle peut être prolongée encore et fournir ainsi des données plus précises.

On sait, en effet, que les officiers espagnols ont commencé la triangulation de leur pays; les officiers français, de leur côté, ont exécuté, en Algérie, une chaîne de grands triangles du premier ordre qui s'étend des frontières de Tunis aux frontières du Maroc, et ils ont amorcé en outre une chaîne méridienne qui s'étendra d'Alger à Laghouat, à peu près sur le méridien de Paris. Si donc il est possible de relier entre elles, par-dessus le détroit, les triangulations de l'Espagne et de l'Algérie, on pourra prolonger la méridienne de France jusqu'aux extrêmes limites de nos possessions algériennes, et obtenir ainsi un arc mesuré d'une amplitude de 28 degrés environ.

Pendant longtemps on a douté de la possibilité d'exécuter le réseau de triangles qui doit relier l'Espagne à l'Algérie, mais le doute n'est plus permis. Le colonel Levret a montré par des calculs simples, en partant des altitudes approchées des sommets d'Espagne et d'Algérie, que la jonction des deux réseaux était mathématiquement possible (Note insérée dans le *Mémorial du Dépôt de la guerre*, tome IX). Mais, entre des appréciations théo-

riques et le point de fait, on pouvait craindre qu'il n'y eût place pour l'impossibilité. Cette incertitude a été levée par l'affirmation la plus nette. En 1868, le capitaine Perrier a pu s'assurer *de visu* que, des côtes d'Algérie, on apercevait très-distinctement les côtes d'Espagne. Grâce à des circonstances atmosphériques très-favorables, du djebel Filhaoussen, près de Nedroma, et du djebel Ben-Saabia, près d'Oran, qui sont des points de station de la chaîne algérienne distants l'un de l'autre de 100 kilomètres environ, cet officier a pu voir très-distinctement et à l'œil nu les sommets de la Sierra-Nevada et des Sierras de Murcie, d'où partent les contre-forts qui aboutissent aux caps de Gata et de Palos; et il a dès lors établi un projet de réseau géodésique reliant les deux continents, et formé d'un immense quadrilatère dont les sommets sont situés, Muley et Gigante, sur le territoire espagnol, Filhaoussen et Ben-Saabia, sur l'Atlas algérien.

La longueur des côtés terrestres de ce quadrilatère est voisine de 100 kilomètres; celle des côtés maritimes varie de 210 à 280 kilomètres. Il n'entre pas dans le cadre d'une note sommaire de discuter les voies à suivre et les moyens à appliquer pour surmonter les difficultés que présentera l'exécution du réseau de jonction entre l'Espagne et l'Algérie; il nous suffit de dire que l'opération est possible malgré l'extrême longueur des côtés maritimes. Une opération analogue a été exécutée dernièrement par les Espagnols, qui ont relié les Baléares au continent à une distance de 215 kilomètres environ.

Lorsque le Bureau des longitudes confia à Biot et à Arago la mission de prolonger la méridienne de France jusqu'aux îles Baléares, il entrevoyait déjà, mais dans un avenir lointain, la possibilité de prolonger encore cette gigantesque opération par-dessus la Méditerranée jusqu'aux cimes de l'Atlas algérien; car on trouve dans le recueil d'observations géodésiques, astronomiques et phy-

siques exécutées par Biot et Arago la remarque suivante :

« Enfin, notre opération aura peut-être dans l'avenir des conséquences plus étendues. Si jamais la civilisation européenne pouvait s'établir sur les côtes d'Afrique, rien ne serait plus facile que de traverser la Méditerranée par quelques triangles en prolongeant notre chaîne dans l'ouest jusqu'à la hauteur du cap de Gata ; après quoi, remontant la côte d'Afrique jusqu'à Alger, qui se trouve près du méridien de Paris, on pourrait mesurer la latitude et porter l'extrémité australe de notre méridienne sur le sommet et même au delà du mont Atlas. »

Ce qui n'était qu'un rêve grandiose en 1807 pourra être réalisé de nos jours. Aussi le Bureau des longitudes, frappé de ce que tout semble avoir été préparé pour favoriser cette opération grande et simple à la fois, ce couronnement de l'œuvre de Delambre, a pensé que le moment était venu d'en recommander l'exécution à Son Excellence le ministre de la guerre, et a offert, pour la mener à bonne fin, le concours de tous ses membres.

« Si, en effet, dit M. Faye dans une note lue au Bureau et adressée au ministre de l'instruction publique pour être transmise au ministre de la guerre, l'exécution de ce projet revient de droit au corps d'état-major et à l'officier qui en a préparé tous les éléments, il est désirable que les voies et moyens soient mûrement débattus dans une assemblée de géomètres, d'astronomes et d'artistes dont la haute géodésie est une des principales attributions, et qui n'aurait en cela qu'à suivre ses plus illustres traditions. Cette assemblée ne saurait, du reste, avoir d'autre objet, en signalant le but à atteindre, et en proposant son concours, que d'offrir à nos officiers d'état-major les meilleurs moyens de tirer parti de leur habileté acquise, et de rivaliser avec leurs émules des grandes armées européennes que nous voyons entrer tour à tour dans cette carrière des entreprises géographiques où

l'état-major français s'était illustré le premier. Si le Dépôt de la guerre entreprend la jonction des deux continents, qui donnera à la science de la terre un grand arc de 28 degrés entre l'extrême nord des îles Britanniques et les confins du Sahara, la France marquera d'une manière digne d'elle sa rentrée dans le mouvement géodésique européen. »

M. Faye ajoutait : « Une telle entreprise conduira certainement le Dépôt de la guerre à reprendre d'anciens projets plus d'une fois remis à l'étude et depuis longtemps mûris par de savantes méditations. » Et il insistait sur la nécessité de reviser préalablement les parties défectueuses de la méridienne de France, afin de faire disparaître les moindres imperfections dans le grand arc méridien français.

On ne peut examiner les travaux de la méridienne sans être frappé de la haute capacité de Delambre et de Méchain, en voyant les précautions minutieuses qu'ils ont prises pour éviter autant que possible les causes d'erreur et obtenir de bons résultats avec les instruments dont ils disposaient. Il suffit de se reporter à l'époque où ces éminents astronomes exécutèrent leur travail pour apprécier les difficultés qu'ils eurent à vaincre, et les dangers auxquels ils furent exposés, et l'on est surpris qu'ayant à lutter contre tant d'obstacles, ils aient pu remplir dignement la mission qui leur était confiée. On peut cependant formuler contre la méridienne de France les observations critiques suivantes :

Tous les triangles ne sont pas bien conformés ; la forme de certains édifices servant de signaux n'était peut-être pas assez régulière ; quelques angles n'ont pas été obtenus par un assez grand nombre de séries, et même deux d'entre eux ont été conclus. Enfin, dans les calculs, Delambre a fait souvent un choix dans des séries, et a pris pour la valeur d'un angle la valeur fournie par une série

seulement, au lieu de prendre la moyenne des séries; d'autres fois il a adopté un résultat approchant de la série qu'il regardait comme la meilleure. Ce mode d'opérer laissé trop de place à l'arbitraire. Nous ajouterons, enfin, que les cercles employés à la mesure des angles n'avaient pas toute la perfection de ceux qu'on a construits depuis. Les méthodes d'observation et de calcul, améliorées et rendues plus précises, ont dévoilé des erreurs notables dans les résultats de la méridienne.

La commission royale constituée en 1817 pour déterminer les chaînes parallèles et méridiennes du réseau français décida que la méridienne de Delambre, regardée alors comme exempte d'erreurs grossières, fournirait les bases de départ de ces grandes chaînes; mais on ne tarda pas à s'apercevoir qu'il devait exister une erreur considérable dans les triangles compris entre Paris et Bourges, car la comparaison des méridiennes de Sedan et de Bayeux avec le parallèle de Bourges fit ressortir une discordance *intolérable* qui ne pouvait pas être imputée aux seules erreurs d'observation. Pour mettre cette erreur hors de doute, le commandant Delcros fut chargé de mesurer la petite méridienne latérale, dite de Fontainebleau, et cette mesure amena une correction de près de 4 mètres sur le côté Bourges-Dun-le-Roi de la méridienne. Il résulta de cette correction que l'accord qui existait entre les bases de Melun et la base de Perpignan cessa d'être satisfaisant, puisque la différence entre la longueur mesurée et la longueur conclue par cette dernière base s'éleva de 0^m,30 à 1^m,82; et de là on conclut qu'il devait exister encore des erreurs dans la partie comprise entre Bourges et Perpignan. Dans une note rédigée vers 1830, le commandant Delcros insistait vivement sur la nécessité de reviser cette partie de la méridienne, afin, disait-il, de fournir aux géomètres des données plus précises sur la longueur du méridien, et aussi pour augmenter la con-

cordance des côtés communs aux chaînes principales du réseau français. Dans ces derniers temps, les déterminations astronomiques de positions et azimuts effectuées à Bourges, à Saligny-le-Vif, à Rhodéz et à Carcassonne, et la comparaison des résultats obtenus avec les positions et azimuts géodésiques ont démontré qu'il existe des erreurs bien caractérisées entre Rhodéz et Perpignan, et même que la mesure de la méridienne de Fontainebleau n'a pas suffi à faire disparaître les erreurs déjà constatées entre Paris et Bourges.

A plusieurs reprises déjà, le Bureau des longitudes avait émis le vœu que la méridienne fût revisée dans les parties reconnues défectueuses, et notamment entre Paris et Bourges, Rhodéz et Perpignan. A chaque demande, le général-directeur avait répondu à peu près en ces termes :

Que, en effet, les irrégularités de la méridienne avaient été souvent signalées par les officiers du Dépôt de la guerre.

Que reprendre la méridienne avec des instruments perfectionnés et au milieu du calme des esprits, serait une entreprise utile à la science et dont l'état-major de l'armée devait revendiquer l'honneur.

Mais que les nécessités de la triangulation algérienne et les limites très-restreintes du budget géodésique obligeaient le Dépôt de la guerre à ajourner l'exécution de ce travail.

Cet ajournement sans limites précises était d'autant plus regrettable que, vers la même époque, l'Europe centrale, coalisée à la voix du général prussien Baeyer, dans une grande entreprise scientifique, proclamait la nécessité d'exécuter la mesure d'un grand arc de méridien compris entre Christiania et Palerme, et conviait toute l'Europe savante à prendre part aux discussions de la conférence internationale.

Fort heureusement, les motifs d'ajournement invoqués

jusqu'en 1868 ont cessé d'exister. Grâce à la haute intervention de notre président, M. le marquis de Chasseloup-Laubat, grâce au patronage bienveillant et efficace de MM. Laugier, Delaunay et Faye, membres du Bureau des longitudes, sur la proposition faite par le général Jarras, directeur du Dépôt de la guerre, S. Exc. le maréchal Niel a décidé, le 8 mai 1869, que la révision de la méridienne de France serait effectuée à partir de l'année 1870, et que, cette révision terminée, la jonction de l'Espagne et de l'Algérie serait exécutée par les officiers français de concert avec les officiers espagnols.

La Société de géographie apprendra avec plaisir que l'un de ses membres, le capitaine Perrier, assisté des capitaines Penel et Bassot, est chargé de la révision de la méridienne. Ces trois officiers se mettront en route le 24 avril. Le point de départ de leurs opérations sera la base de Perpignan.

Le capitaine Perrier tiendra la Société au courant de la marche suivie et des résultats obtenus; il peut dire dès aujourd'hui :

1° Que les angles de la méridienne seront mesurés par la méthode de réitération, avec un cercle azimutal à graduation centigrade, dont le limbe a 0^m,42 de diamètre, et la lunette 0^m,62 de distance focale, et qui est pourvu de quatre microscopes à micromètre.

2° Les distances zénithales seront réciproques, et, si c'est possible, simultanées.

3° Dans le calcul des directions les plus probables et pour la compensation du réseau, on emploiera la méthode des moindres carrés.

4° Enfin les signaux en bois et en charpente dont les phases sont si redoutables, seront remplacés le plus souvent par des miroirs héliostatiques.

On opérera au centre même des stations, afin d'éviter les erreurs résultant des réductions mal déterminées.

Les officiers chargés de la révision et du prolongement de la méridienne de France n'ignorent ni les difficultés matérielles de leur tâche, ni surtout les obligations qui leur sont imposées par le souvenir des savants illustres dont ils vont reprendre l'œuvre; mais ces difficultés mêmes et ces souvenirs leur seront le plus actif comme le plus noble des stimulants.

NOTE SUR LES FONDS DE LA MANCHE, PAR M. DELESSE (1).

Lorsqu'on étudie la nature minéralogique des fonds que la mer recouvre à l'embouchure de la Seine, on reconnaît que tantôt ils sont formés par des dépôts modernes, et que tantôt, au contraire, ils appartiennent à des roches antérieures à l'époque actuelle.

Si l'on considère d'abord ces dernières roches, elles sont les prolongements sous-marins des couches qui s'observent sur les plages voisines.

Ainsi, la craie des falaises du pays de Caux se retrouve sous la mer, non-seulement dans leur voisinage, mais jusqu'à une assez grande distance. De même, à l'ouest de l'Orne, les calcaires de l'étage jurassique inférieur forment la plage rocheuse du Calvados et se continuent bien loin sous la mer.

Au nord et à l'ouest du Havre, les sondages indiquent des roches pierreuses désagrégées qui occupent une grande étendue; elles sont superposées à l'argile kimmeridgienne, et appartiennent à l'étage jurassique supérieur.

De plus, l'argile kimmeridgienne qui se montre près du Havre et à Honfleur se rencontre sous la mer autour du cap la Hève, et par l'ouest du Havre. Elle se rencontre également sous les bancs d'Amfard et du Ratier, au nord-

(1) Cette note résume la communication adressée à la Société dans sa séance du 1^{er} juillet 1870.

ouest de Villerville et même le long du pays de Caux. Sa principale couche est une argile d'une épaisseur de 16 mètres, qui se trouve à la base du troisième étage jurassique.

D'un autre côté, l'argile oxfordienne de Dives présente une succession de couches d'argile atteignant 125 mètres d'épaisseur ; elle se prolonge aussi sous la mer, et elle vient affleurer sur plusieurs points de la côte sous-marine, comprise entre les embouchures de la Touque et de l'Orne.

De même que l'argile de Kimmeridge, elle se révèle par des taches isolées d'argile ; généralement elle est entourée par de la vase provenant de sa destruction.

Ces fonds de mer, dans lesquels les sondages ont constaté des roches compactes ou désagrégées, de la craie, de l'argile, sont, du reste, antérieurs à l'époque actuelle, et ils ne reçoivent pas de dépôts.

Maintenant les dépôts modernes de l'embouchure de la Seine consistent surtout en sable, souvent accompagné de sable vaseux. La vase pure, la vase sableuse ou granuleuse couvrent aussi de grandes étendues. Le sable vaseux et la vase sableuse sont généralement à la limite du sable et de la vase, et résultent de leur mélange. Du reste, la vase présente des zones discontinues et entremêlées de sable, qui indiquent le prolongement sous-marin des argiles de Dives et de Honfleur.

Les galets forment un cordon le long du rivage crétacé du pays de Caux.

Les bancs d'Amfard et du Ratier se composent également de galets mélangés à des pierres ; mais ces bancs sont fixes, bien qu'ils soient entourés de sables mobiles et qu'ils puissent être plus ou moins remaniés à leur surface par les tempêtes ; il est donc vraisemblable qu'ils remontent jusqu'à l'origine de l'époque actuelle.

Quant aux galets qui se trouvent vers le large, par des

profondeurs supérieures à 20 mètres, ils ne peuvent plus être déplacés par la mer, et ils sont nécessairement antérieurs à cette époque. Ces galets se rencontrent non-seulement au large du pays de Caux, mais encore en regard de la côte du Calvados et dans la vallée sous-marine dans laquelle débouche la Seine.

La carte montre, avec détail, comment les dépôts et les roches sont répartis à l'embouchure de la Seine ; il n'est donc pas nécessaire de les décrire plus longuement.

En ce qui concerne le Havre, il importe d'observer que les bancs de l'Éclat et les Hauts de la rade, qui se trouvent à l'ouest du port, ne sont pas formés par des dépôts modernes, mais bien par des roches déjà consolidées, qui viennent affleurer sous la mer. Ces bancs sont complètement fixes et reçoivent seulement de petites quantités de sable, lesquelles ne tendent pas à s'y accumuler et sont à mesure balayées par le flot. Ils indiquent que le cap la Hève se prolongeait autrefois vers le sud-ouest, et ils appartiennent à l'ancienne falaise, dont ils représentent les ruines.

Toute la côte sous-marine qui s'étend à l'ouest du Havre et du pays de Caux ne reçoit que des dépôts relativement peu importants. Elle est sans cesse corrodée par la mer, non-seulement au pied des falaises, mais même dans la profondeur ; c'est, en effet, ce que démontre la ceinture de roches antérieures à l'époque actuelle qui borde ces falaises sur une grande étendue.

Les roches appartiennent au troisième étage jurassique, à l'argile de Honfleur, aux sables et grès du crétacé inférieur et à la craie ; leur destruction fournit surtout du sable qui forme bien des cordons littoraux et des zones le long du rivage, mais qui est entraîné pour la plus grande partie au fond de la Manche, dont il va remplir les dépressions.

Vers l'extrémité du promontoire qui porte le Havre, la

destruction de la côte doit, d'ailleurs, être moins rapide que vers le cap d'Antifer, car la violence du courant de flot s'y trouve amortie par suite de sa rencontre avec les eaux de la Seine.

NOTE DE M. E. ALLAIN SUR UNE CARTE DE LA COLONIE D'ANGOLA, PAR LE VICOMTE SA DA BANDEIRA ET M. FERNANDO DA COSTA LEAL (1).

Les colonies portugaises manquaient presque totalement de cartes, lorsque MM. Sà da Bandeira et Fernando da Costa Leal firent paraître en 1863 celle de la colonie d'Angola. Il ne faudrait pas, toutefois, considérer leur travail comme la représentation fidèle du pays, car, ainsi que l'indique le titre de la carte, ses auteurs ont seulement prétendu coordonner les renseignements fournis par les commerçants portugais, de tous temps grands voyageurs, mais peu soucieux des intérêts de la géographie.

L'un des auteurs, M. Fernando da Costa Leal, a pourtant mis à profit, pour son œuvre, des observations personnelles. La carte d'Angola indique en effet le tracé d'un voyage que M. Leal, parti de Mossamedes, dont il était alors gouverneur, fit, en 1858, jusqu'à Quipungo, dans la direction de l'est, ainsi qu'un voyage d'exploration du même sur la côte, vers le 17° degré latitude sud, en 1854. Malheureusement l'auteur laisse absolument en blanc, sur sa carte, l'espace assez considérable qu'il parcourut alors. Il en est de même, du reste, pour l'exploration que M. Bernardino José Brochado fit en 1847 dans les pays situés sur le 17° parallèle, et au delà du 15° degré de latitude.

MM. Sà da Bandeira et da Costa Leal font commencer la colonie d'Angola au 5° degré de latitude sud, ce qui a toujours été la prétention du gouvernement portugais, préten-

(1) Communication adressée à la Société dans sa séance du 1^{er} avril 1870.

tion peu justifiée par les faits ; car, s'il est vrai que vers le milieu du XVIII^e siècle des traités internationaux aient reconnu la domination portugaise jusqu'au delà du Zaïre, les possessions portugaises ne commencent réellement qu'au fleuve Ambriz, près du village de ce nom.

Le peu de temps que j'ai passé dans l'Angola ne me permet pas de donner sur le détail de la carte le résultat d'observations personnelles. Je pense toutefois pouvoir y signaler deux ou trois inexactitudes, d'après les renseignements que m'ont fournis dans le pays, au sujet même de l'œuvre de M. Sà da Bandeira, des personnes dignes de foi et le mieux en mesure d'être bien informées. La carte d'Angola omet totalement la rivière que d'anciennes cartes font passer à San-Salvador, et dont l'existence m'a été affirmée par des missionnaires français qui avaient habité cette dernière ville. Cette rivière, d'après la pente du terrain, se dirige du sud au nord-ouest vers le Zaïre, dont elle est probablement un des affluents.

D'autres erreurs sont relatives au cours supérieur du Lombigi ou Bengo. MM. Sà da Bandeira et da Costa Leal font sortir cette rivière d'un lac auquel ils ne donnent pas de nom. Les propriétaires des mines d'or du Lombigi, qui comprennent tout le cours supérieur de cette rivière et de ses affluents, m'ont affirmé, à plusieurs reprises, que ce lac, mentionné d'ailleurs par d'anciennes cartes, sous le nom de *lac Capelle*, n'existe point. Je considère de même comme certain que les auteurs de la carte ont eu des notions fort imparfaites sur le système orographique de cette région. Ils n'indiquent en effet, vers les sources du Lombigi, qu'une chaîne de montagnes (la Serra de Ganganza), et ne font aucune mention des montagnes des Dembos, dont l'existence ne saurait être mise en doute, d'après une relation publiée par M. de Salles Ferreira, alors à la recherche des mines d'or indiquées par M. Sà da Bandeira, sous ce titre : *Areas auríferas*.

Je regrette de ne pas avoir en ce moment, sous les yeux, le texte complet de cette relation, qui a paru dans le numéro du journal *la Civilisaçao*, du 11 juin 1868. J'ai eu, du frère de M. de Salles Ferreira, mort peu après des suites de ses fatigues, des renseignements nombreux sur le système montagneux de cette région, renseignements malheureusement fort vagues, en l'absence de toute carte précise, mais qui me font considérer comme certaine la prolongation de la Serra da Ganganza dans les terres des Dembos, suivant la direction ouest, 14 degrés nord.

Ces critiques de détail n'enlèvent pas à la carte d'Angola une incontestable valeur. Elle est fort riche en renseignements, nécessairement un peu incertains, sur les ressources du pays, particulièrement dans le règne minéral. Elle indique une foule de points qui tendent tous les jours à devenir plus importants. Calumbo, qui relie Loanda au Coanza, entrepôt d'un commerce considérable; Massangano, où se cultive le café; Donde, qui s'accroît tous les jours; Cassenge, le poste portugais le plus reculé vers l'est; Golungo-Alto, où réussit la culture du blé; Dambe, aux mines de soufre; Mossamedes, que rendent chaque jour plus populeux son extrême salubrité et la beauté de son climat.

L'opinion pousse tous les jours, en Portugal, à encourager les tentatives d'exploration dans cette colonie d'Angola, si meurtrière en certains points, mais aussi si riche et si fertile. Différentes causes rendent malheureusement difficile l'exécution sur les lieux d'une carte exacte et complète. Sans parler du patriotisme peut-être exagéré des Portugais qui les porte à voir d'un œil défiant toute entreprise tentée dans leurs colonies par des étrangers, la difficulté et la cherté des transports sont un sérieux obstacle. La chaleur du climat et l'usage du pays obligent de voyager en hamac porté par des nègres. Je pense même que le voyageur blanc qui se hasarderait à essayer

d'une promenade à pied risquerait de perdre une grande partie de son prestige aux yeux des naturels. C'est ce qui arriva dernièrement aux missionnaires français d'Ambriz, qui, partis à pied pour aller voir à quelques kilomètres des amis qu'ils visitaient tous les jours en hamac, furent reconduits à coups de pierres jusqu'à leur mission par les indigènes, à qui la vue de leur mince équipage ôta tout d'un coup leur respect accoutumé.

Il faut donc se procurer un nombre assez considérable de porteurs, pour soi d'abord, puis pour les vivres, l'eau qui manque souvent dans l'intérieur, les objets de campement et les cadeaux destinés aux chefs nègres. Malgré cette dernière précaution, certaines parties du voyage sont d'une exécution presque impossible. Ainsi, quoique moins de 30 lieues séparent Loanda d'Ambriz, on ne fait ce trajet que par mer. Aux trois quarts de la route, le *marquis de Mossulu* barre le passage, et s'obstine à renvoyer les voyageurs blancs sans leur faire ordinairement d'autre mal que de les déponiller entièrement, ce qui, sous ce climat, ne laisse pas d'avoir d'assez graves inconvénients. — Le titre de *marquis*, porté par un roi nègre, peut sembler bizarre, et me surprit beaucoup la première fois que je l'entendis. En voici l'explication. Les Portugais, dès les premiers temps de leur établissement, prirent l'habitude de donner aux chefs nègres qui reconnurent leur suzeraineté, non-seulement les titres, mais encore les noms de leur noblesse. C'est ainsi que la fameuse reine des Jagas devint *Dona Maria Anna de Souza*. Le marquis de Mossulu est dans ce cas; et, malgré son peu de sympathie pour ses voisins, continue à porter le titre que lui ou ses ancêtres ont reçu d'eux.

Indépendamment des difficultés d'exécution, les frais d'un voyage d'exploration dans l'Angola seraient considérables. J'ai souvent demandé à ce sujet des renseignements aux habitants de la colonie, et tous se sont accordés

à me dire que, malgré l'hospitalité que tout voyageur est assuré de rencontrer chez les planteurs de l'intérieur, la dépense ne saurait être moindre de 10 000 francs.

Il y a pourtant là, malgré tout, de quoi tenter un géographe, et le gouvernement portugais lui-même, qui connaît à peine les richesses et les ressources de sa colonie.

PREMIÈRE EXPLORATION DE LA MER ROUGE PAR LES FRANÇAIS,
PAR FERDINAND DENIS.

Avant de pénétrer dans le grand Océan indien, allez visiter les environs arides de la petite cité d'Aden, où vous serez facilement parvenu en moins de neuf jours. Tout vous y parlera de la France, et vous ne rencontrez pas un habitant qui ne répète le nom glorieux du Français auquel est due l'ouverture de l'isthme de Suez. — En l'année 1705, les premiers navigateurs partis de Saint-Malo qui vinrent dans ce port, ne mirent pas moins de neuf mois pour s'y rendre, et ils furent obligés d'apprendre aux habitants ce qu'était la nation française et ce qu'était le grand roi (1).

(1) Nous ferons remarquer, en passant, que les savants du grand siècle ne pouvaient puiser des renseignements quelque peu raisonnables sur ces régions et sur la religion qui y dominait, que dans l'écrit d'un rêveur bien connu, Guillaume Postel, le professeur au Collège de France nommé par François I^{er}, qui l'appelait son mathématicien. Voyez *De orbis terræ concordia libri quatuor multijuga eruditione ac pietate referti, quibus nihil hoc tam perturbato rerum statu vel utilius vel accommodatius potuisset in publicum edi, quivis equus lector judicabit. Guilelmo Postello Barentonio, mathematicum in Academia lulietiana professore regio, auctore*. Paris, S. D., in-4. — On commençait à faire de tels projets sur ces régions, que, dès l'année 1703, Louis XIV avait envoyé M. Le Noir du Roule auprès de l'empereur des Abyssins. Du Roule partit du Caire pour remplir la mission qui lui avait été confiée le 19 juillet 1704; il avait avec lui un médecin botaniste instruit, nommé Lippi. C'est à cet habile docteur, qui succomba avec le chef de l'expédition, qu'on doit le récit d'un voyage marqué par tant

On avait ouï parler cependant récemment de la mer Rouge et de l'Abyssinie, dont elle baigne les rivages, à la cour de Louis XIV; un Abyssin même s'était montré à Paris. Mais la géographie descriptive de ces contrées n'avait fait nul profit parmi nous, ni des rapports du docteur Poncet, qui se promenait vêtu à la musulmane dans les rues de Versailles, ni des faibles renseignements que pouvait donner le noir qui le servait et qu'il avait amené d'Abyssinie.

Ce fut le goût prononcé pour le café qui, au début du XVIII^e siècle, conduisit nos navires dans les contrées ignorées d'où, jusqu'alors, on le tirait. On ne l'avait obtenu auparavant que par l'entremise des Turcs, qui l'apportaient à Marseille, mais qui se gardaient bien de dire comment ils se le procuraient.

La Compagnie royale des Indes orientales existait déjà, et ce fut elle qui, pour servir un goût qu'on pensait être alors bien fugitif, expédia nos trois premiers bâtimens vers la mer Rouge. Deux de ces navires étaient commandés par MM. de la Merveille et de Champloret. Bien qu'on ne fût point complètement dépourvu de cartes pour entreprendre une pareille navigation, les routiers et les portulans dont on pouvait faire usage à la mer étaient plus que défectueux. Le beau roteiro de Jean de Castro restait enfoui dans les bibliothèques. D'Anville n'était pas encore venu, et les ressources que l'on possédait en ce genre laissaient tout en quelque sorte à l'arbitraire des pilotes employés par la Compagnie; ils allaient à Aden et à Moka en se dirigeant, pour ainsi dire, à l'aventure. On sourit involontairement en écoutant les théories géogra-

d'événemens oubliés et terminé par une si cruelle catastrophe. Arrivé au Sennâr, M. Le Noir du Roule, qui affectait un faste impudent, fut assassiné au moment où il allait effectuer son voyage pour l'Abyssinie; il avait avec lui soixante chameaux chargés de bagages, et cette apparence de richesse fut la cause de sa perte.

priques des navigateurs de ce temps. A cela près de la longueur du voyage et de certains incidents qu'amenait de toute nécessité l'absence absolue de renseignements hydrographiques, le voyage des marins de la Compagnie fut heureux. Moka fournit des cafés excellents, et l'on eut pour la première fois des données raisonnables sur les contrées où ce précieux arbuste croissait, sans que l'on pût se douter encore des changements prodigieux que sa culture allait amener dans le monde agricole et commercial. M. de la Merveille était un homme à la fois habile et intelligent ; il s'empessa de consigner dans le *Journal de Trévoux* les résultats de son voyage. On comprit dès lors les avantages immenses qui pouvaient résulter pour le commerce français de la fréquentation habituelle, par nos marins, des parages baignés par la mer Rouge.

Il y avait à cette époque, en France, un écrivain qui avait voyagé en Orient, et qui avait acquis une certaine connaissance de l'arabe. Né à Marseille en 1631, appartenant à une famille de commerçants aisés de cette ville, il avait, en 1689, parcouru la Syrie et visité le mont Liban, puis il était venu se fixer à Paris, où, recueillant les conseils de l'habile Petis de la Croix, l'arabisant par excellence de ce temps, il fit pour la première fois connaître les voyages d'Aboulfeda. De la Roque était un esprit investigateur et curieux ; sur les simples renseignements donnés par M. de la Merveille dans le *Journal de Trévoux*, il rassembla nombre de récits précieux, et il en composa un volume connu fort mal à propos sous le nom de *Voyages du sieur de la Roque*, mais que celui-ci, pour être juste, s'était bien gardé de livrer au public comme étant le résultat de ses pérégrinations dans des régions ignorées pour ainsi dire, et qu'il ne se vantait point d'avoir parcourues (1).

(1) *Voyage de l'Arabie Heureuse par l'Océan oriental et le détroit de la mer Rouge, fait par les Français, pour la première fois, dans les années*

Les premiers voyages dans cette partie de l'Asie, qu'on appelait alors par antiphrase l'Arabie Heureuse, furent suivis immédiatement de ceux entrepris à la cour du roi d'Yemen (*sic*) en 1711, 1712 et 1713.

La compagnie des négociants de Saint-Malo, qui s'était formée pour l'exploitation du commerce des cafés, arma la *Paix* et le *Diligent*, dont le commandement fut confié, au mois de janvier 1711, à MM. de la Lande et de Brise-laine, qui passaient avec raison pour des officiers expérimentés. N'ayant pu entrer dans le détroit de la mer Rouge au mois d'août, et sentant qu'ils étaient dans l'impossibilité de gagner la côte d'Aden, ils allèrent croiser dans les régions que domine le cap Comorin, et ils firent deux prises considérables sur les Hollandais et les Anglais. Ils finirent par se rendre à Aden, où des pilotes leur furent refusés, et ils mouillèrent nonobstant cela devant la ville de Moka, le 11 décembre 1711. Ce fut un habile chirurgien de la marine, qui n'occupait cependant qu'un poste secondaire à bord, et qu'on nommait Barbier, auquel on dut la prospérité de l'expédition. Cet homme modeste rendit la santé au souverain de l'Yémen, et dès lors toutes les difficultés s'aplanirent. Après être restée trois semaines à Mouab, résidence du prince musulman, la députation qui avait amené le chirurgien Barbier, et qui était conduite par un intelligent officier de Pondichéry, nommé de la Grelaudière, eut la permission de retourner à Moka. La Grelaudière était un homme résolu et instruit; il eut le temps, sur sa route, de faire de nombreuses observations sur la culture du café; tout cela coïncida avec les études faites par le sieur des Noyers, premier chirurgien de l'expédition, si bien, on peut l'affirmer, que, de cette époque, datent en réalité les premières notions qu'on eut, au XVIII^e siècle, sur un ar-
1708, 1709 et 1710. Paris, chez Ch. Huguier et André Cailleau, 1715, in-12..

brisseau dont la culture a changé la face du monde commercial. Après un séjour de trois mois à Moka, les Français quittèrent ce port; le 10 juillet 1713, Saint-Malo revoyait le plus important des deux bâtiments sortis de la rade, le second n'y rentrant que le mois suivant.

Nous aimons à signaler ici les manuscrits de la Bibliothèque nationale, qui dénotent les grands projets de Colbert sur la navigation de la mer Rouge.

NOTE SUR LE GLOBE TERRESTRE DE M. BONNEFONT (1),
PAR E. CORTAMBERT.

Ce globe, auquel M. le professeur Bonnefont a donné ses soins et son nom, a un premier mérite qu'il faut signaler : c'est sa dimension considérable, et, par suite, une heureuse clarté qui permet d'étudier facilement la charpente générale de la terre.

Il peut rendre de grands services à l'enseignement et figurer très-convenablement dans le cabinet des hommes d'étude.

Mais nous voudrions en voir disparaître des fautes que nous demanderons à l'auteur la permission de lui signaler.

Passons en revue chaque partie du monde.

En EUROPE : Il faut distinguer la Serbie et la Roumanie comme des principautés distinctes, et ne pas les fondre complètement en Turquie. — Les noms des Pyrénées et des Alpes ont été oubliés à côté du dessin qui les représente.

En ASIE : L'orthographe n'a pas de caractère; tantôt elle est prise aux formes anglaises, tantôt aux formes allemandes, et presque jamais on n'a choisi la forme

(1) Publié par Lanée, rue de la Paix, 8.

française, qu'il faudrait cependant employer de préférence. Ainsi, nous voyons des noms tels que ceux-ci : *Thien-shan, Shan-tung, Schang-haï, Hoo-nan, Kouang-tung*, etc., tandis qu'il faudrait, en français, écrire nettement *Thien-chan, Chan-toung, Chang-haï, Hou-nan, Kouang-toung*.

Le Cambodge, sur le globe, est compris tout entier dans le Siam; mais il forme parfaitement un royaume particulier.

Mandali, capitale de l'empire birman, n'est pas indiquée.

Il fallait faire voir que la ville de Malaka est aux Anglais, mais ne pas leur donner les Maldives, ni attribuer aux Français Mazulipatam et Calicut.

La presqu'île de Goudjérate est appelée à tort *Guzera*.

EN OCÉANIE : Les îles Bonin n'appartiennent pas aux Anglais, mais aux Japonais.

D'un autre côté, on ne fait pas voir que l'Australie, la Tasmanie et la Nouvelle-Zélande sont aux Anglais, puisque aucune couleur ne les distingue des autres terres de l'Océanie.

EN AFRIQUE : Les cartes anglaises consultées ont laissé des traces d'une évidence malheureuse : ainsi, on trouve les *Moors*, pour les *Maures*; *Matiamvo's Dom'* (*Dominions*), pour *empire du Matiamvo*.

Port-Natal n'est pas une ville, mais un simple port sur lequel s'élève la ville de d'Urban.

Il ne faut pas dire Ismochar (pour les Touareg), mais Imouchar.

EN AMÉRIQUE : On donne un peu généreusement à Patagonie à la république Argentine; le Chili en réclame une bonne partie; et, d'ailleurs, les Patagons prétendent bien être leurs maîtres.

Le nom de Bolivar a, depuis longtemps, remplacé celui d'Angostura.

Il y a beaucoup de rectifications à faire sur les indications des possesseurs des Antilles.

L'État de Nicaragua a été omis.

Le Groenland oriental n'est pas du tout où ce globe le suppose; on appelle ainsi, en réalité, la partie sud-est de la côte occidentale du Groenland.

Nous demandons pardon à M. Bonnefont de nos critiques. Il les excusera, en reconnaissant qu'elles sont dictées par l'intérêt que nous inspire son beau globe, par le désir que nous avons de lui voir subir des améliorations faciles.

Actes de la Société.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES,

• RÉDIGÉS PAR M. RICHARD CORTAMBERT,
Secrétaire adjoint.

Séance du 15 juillet 1870.

PRÉSIDENCE DE M. DE QUATREFAGES.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Le secrétaire général donne lecture de la correspondance. M. Thozet remercie de son admission. M. Meurand, directeur des consulats et affaires commerciales au ministère des affaires étrangères, adresse : 1° les copies des cartes accompagnant le rapport de M. Beaumier sur la marche du choléra au Maroc ; 2° la statistique de Puerto-Rico, envoyée par le consul de France dans cette colonie ; 3° une communication de M. Gauldrée-Boilleau, ministre de France à Lima, sur l'exploration du rio Chanchamayo, par le colonel Pereira, dans le but d'établir une route destinée à relier l'Oroya et, par ce moyen, la capitale du Pérou, au point où le Chanchamayo devient navigable. (Renvoi au *Bulletin*.)

M. Théodore de Heuglin écrit de Tromsøe, au secrétaire général, à la date du 23 juin, qu'il se prépare à partir pour le Spitzberg, avec le comte Charles de Waldbourg-Zeil. Les voyageurs ont loué un bâtiment à voiles à Tromsøe, et ont le projet d'aborder au cap sud du Spitzberg, puis de se diriger sur les côtes orientales de cet archipel. Leur but est surtout l'étude de la faune et de la flore du pays ; puis M. de Heuglin se propose également de faire de la géographie, et il emporte les instruments nécessaires pour observer la latitude et la longitude ; il annonce qu'à son retour il s'empressera de faire connaître à la Société les résultats de son voyage.

M. le marquis de Chasseloup-Laubat communique une lettre adressée par le comité d'organisation du congrès géographique d'Anvers, et exprimant le désir que la Société envoie au congrès ses délégués. Après une discussion à laquelle prennent part MM. de

Chasseloup-Laubat, Émile Levasseur, de Quatrefages, Maunoir et Eugène Cortambert, il est convenu que les membres du double bureau, qui sont tous invités à cette fête scientifique, seront les délégués de la Société.

M. E. Cortambert annonce qu'il a reçu de M. Génard, secrétaire du comité du congrès d'Anvers, l'avis qu'il s'est entendu avec M. Arthus Bertrand pour que les objets envoyés de Paris à l'exposition géographique ouverte pendant toute la durée du congrès fussent déposés chez l'honorable libraire de la Société de géographie et expédiés par lui. M. Arthus Bertrand, présent à la séance, déclare qu'il se charge avec plaisir de cette commission.

M. Richard Cortambert fait connaître la résolution que vient de prendre le Corps législatif, sur la proposition de M. Liégeard, d'accorder 100 000 francs à l'expédition au pôle Nord, projetée par M. Gustave Lambert. M. le marquis de Chasseloup-Laubat dit qu'il a été consulté à cet égard, et qu'il s'est empressé de faire parvenir au ministre les notes qui ont fait connaître tout l'intérêt qui s'attache à cette expédition, et qu'il a été heureux, dans cette occasion, de dire quel avait été le sentiment favorable de la Société.

Il est donné lecture des ouvrages offerts.

M. le docteur J. Van Raemdonck adresse un nouvel ouvrage qu'il a publié sur Mercator, comme réponse à la conférence du docteur Breusing, tenue à Duisbourg le 30 mars 1869. M. d'Avezac explique que M. Van Raemdonck a particulièrement pour but, dans cette publication, de défendre la nationalité flamande de Mercator, tandis que M. Breusing insiste sur la nationalité allemande. Il est prié de faire un rapport sur l'ouvrage qui vient d'être offert à la Société.

M. E. Cortambert présente, de la part de M. Ferdinand Denis, un mémoire manuscrit sur la première exploration de la mer Rouge par les Français, au XVII^e siècle. Ce travail, destiné au *Bulletin*, est renvoyé à la section de publication.

Le même membre offre, de la part de M. Faure, professeur d'histoire au lycée de Bourges, deux thèses soutenues à la Faculté de Clermont pour l'obtention du doctorat ès lettres. L'une, latine, expose la géographie de l'ancienne Hispanie maritime, depuis le promontoire Sacré jusqu'aux Pyrénées; elle est accompagnée d'une carte où sont indiquées avec soin, entre autres détails, les

colonies phéniciennes, carthaginoises, grecques et romaines. La thèse française donne la biographie de plusieurs écrivains du Bourbonnais, et particulièrement d'Antoine de Laval, géographe du roi sous les règnes de Henri III et de Henri IV, et gendre de Nicolas de Nicolai, un des plus célèbres géographes du XVI^e siècle. M. le président se fait l'interprète de la Société, en disant qu'elle voit avec un grand intérêt les thèses de doctorat embrasser, comme celles-ci, des sujets géographiques.

M. Élisée Reclus présente de la part de M. Élie Reclus, son frère, un ouvrage intitulé : *Voyage au Caire et dans la haute Égypte*.

Sont admis pour faire partie de la Société : MM. Louis-Charles-Arthur Lanen, consul de France au cap de Bonne-Espérance ; Charles Ledoux, premier interprète du consulat général de Tripoli.

M. Dufresne lit un mémoire où il cherche à prouver que l'Australie a pu être produite par la chute d'un aérolithe. (Voyez au *Bulletin*.)

Il s'engage à la suite de cette lecture une discussion à laquelle prennent part surtout MM. J. Garnier, René de Sémallé, Élisée Reclus et de Quatrefages.

M. Garnier dit que les aérolithes dont nous avons constaté l'arrivée sur la terre ont une composition toute spéciale, que ne possède point les terres océaniques : car celles-ci ne diffèrent en rien, comme structure et par la composition de leur squelette, de ce que nous trouvons dans l'ancien et le nouveau monde, c'est-à-dire que ces contrées sont formées de roches volcaniques anciennes ou récentes, de terrains sédimentaires avec leurs fossiles analogues ou identiques avec ceux que l'on trouve ailleurs ; tandis que les aérolithes ne sont que des masses d'une composition assez homogène, où le fer, le chrome, le nickel, la magnésie, la silice dominent, les métaux y étant souvent à l'état natif.

M. Dufresne a paru croire que, dans son rapport sur les Polynésiens, M. Garnier partage l'opinion de Dumont d'Urville sur la disparition, dans ces parages, d'un continent dont les îles actuelles ne sont que les débris : il n'en est rien ; il constate, au contraire, l'apparition d'un *continent nouveau*, sous la forme d'îles volcaniques et de corail. Quant à un continent ancien, il admet très-bien

qu'il a pu exister ; mais, en tout cas, les îles polynésiennes actuelles n'en sont point les débris.

M. Élisée Reclus fait remarquer que la question du fond des mers dans la Polynésie a été résolue par Darwin, qui, par les ceintures de coraux des îles, a pu les classer en îles de soulèvement et îles de dépression.

M. René de Sémalé dit qu'il est impossible que l'Australie soit tombée des espaces célestes pour venir s'enchâsser dans notre globe, parce que tous les êtres vivants seraient morts en changeant d'atmosphère, quand bien même le choc ne les aurait pas tués.

Il ajoute que l'existence des marsupiaux en Australie ne prouve nullement une autre création, puisqu'on en a trouvé dans les fossiles d'Europe. Il lui semble, enfin, que l'indigène d'Australie n'est pas aussi différent de l'Européen qu'on l'a dit. Les nègres et les Hottentots en sont certainement plus éloignés. Des observateurs ont affirmé qu'ils ne trouvaient aucune différence appréciable entre les Australiens et les Malabares ou les indigènes de Ceylan. La mission de la Nouvelle-Nursie prouve l'aptitude de la race australienne à la civilisation.

M. Garnier, reprenant la parole, croit que le Polynésien et l'Australasien semblent être fatalement appelés à disparaître ; même loin du contact des Européens, puisque nous avons trouvé des îles, telles que Pitcairn et Malden, où il ne restait *que des traces* de leurs anciens habitants. Quant au contact des Européens, il est terrible : des îles telles que Rapa, qui sont visitées par quelques navires seulement, et à de longs espaces, sont déjà au trois quarts dépeuplées. Une des principales raisons de ce fait extraordinaire, c'est la phthisie pulmonaire que nous introduisons chez ces peuples, et qui, y devenant épidémique et héréditaire, les détruit. Un indigène de l'île Ouen, près de la Nouvelle-Calédonie, a assuré M. Garnier que dans ce pays on ignorait la phthisie avant notre arrivée, et que c'est ce terrible mal qui a dépeuplé l'île et l'aura rendue déserte avant peu.

En cela, ajoute M. Garnier, cet indigène est d'accord avec le chirurgien de marine, qui disait à notre savant collègue M. de Quatrefages, qu'il avait trouvé des tubercules dans les poumons de tous les indigènes dont il avait fait l'autopsie.

M. Élisée Reclus répond que les races dites inférieures ne pé-

rissent pas toutes lorsqu'elles se trouvent en contact avec l'homme blanc. Après la période d'extermination, nombre de peuplades d'Amérique ont fini par reprendre leur développement normal. Plusieurs Peaux-rouges, quoi qu'on dise, augmentent en population. Les Caraïbes de la Terre-Ferme, dans le Honduras, la Mosquitie, Belize, sont beaucoup plus nombreux que ne l'étaient leurs pères, les déportés de Ruatau. Enfin, les descendants métis des Quichas, des Aymaras, des Araucans de Chilo, ne cessent de s'accroître. Le doublement de la population du Paraguay, qu'habitent des Guaranis peu mélangés, se fait en moins de vingt années, phénomène presque unique dans l'histoire de l'humanité. Dans la Polynésie et en Australie, il est vrai, le dépérissement de la population semble se continuer presque partout; mais, en certains endroits, il y a des symptômes d'une reprise de l'élément arborigène, notamment dans la colonie de Victoria, à Tahiti et dans les îles Samoa.

M. de Quatrefages déclare ne pas vouloir aborder la question de l'origine planétaire des Australiens. Il se borne à rappeler à ce sujet que les langues de la Nouvelle-Hollande sont, au dire de tous les linguistes, fort voisines des langues dravidiennes, et il serait évidemment plus qu'étrange qu'une pareille proximité existât entre les langages de planètes diverses.

Mais M. de Quatrefages désire surtout relever quelques points de fait indiqués par ses collègues.

Et, d'abord, la rareté des populations dans la Nouvelle-Hollande ne doit nullement surprendre, la chasse étant leur seul moyen d'existence. On sait que partout les peuples exclusivement chasseurs occupent forcément un territoire énormément plus grand que celui qui suffit pour entretenir des agriculteurs et même des pasteurs. Toutefois là où la pêche se joignait à la chasse, la population était sensiblement plus agglomérée, et formait des villages comprenant plusieurs centaines d'habitants.

Si les Australiens se sont arrêtés au degré le plus inférieur de l'état social, il faut évidemment attribuer une grande part de ce fait à l'absence de végétaux propres à la culture. D'ailleurs nous manquons des données nécessaires pour soupçonner même depuis quel temps ils occupaient la Nouvelle-Hollande quand nous les avons découverts. L'histoire des Maoris doit nous rendre réservés

à cet égard. Peut-être est-il bien de rappeler ici que nos ancêtres eux-mêmes sont restés probablement pendant des siècles exclusivement chasseurs (*Cavernes, Kjökkenmöddings*).

Les Australiens sont-ils vraiment, comme on l'a dit tant de fois, comme on vient de le répéter, absolument incivilisables ? Les faits attestent que non. Nous en avons pour preuve ces tribus qu'un soldat évadé avait amenées à un état très-supérieur à celui de leurs compatriotes. Sans doute, le peu d'élévation intellectuelle de ce singulier initiateur avait été précisément la cause de son succès.

M. Platon de Tchihatchef a fort bien montré que les Cosaques étaient bien plus propres à fixer les tribus errantes de l'Asie que des éducateurs plus élevés. Trop de distance dans l'échelle de la civilisation entre l'instituteur et les élèves est certainement un obstacle au progrès social.

Les monuments de l'île de Pâques ne prouvent nullement la destruction d'une race antérieure. Une simple émigration occasionnée par divers motifs expliquerait également le fait. L'île Pitcairn vient de nous présenter un exemple de ce genre à ajouter à ceux que fournit l'histoire des voyages, et celle des migrations plus ou moins involontaires des Polynésiens.

L'extinction des Polynésiens n'est rien moins qu'un fait isolé. On retrouve ce douloureux phénomène à peu près partout où nos races européennes se sont heurtées à des populations sauvages. Toutefois nulle part peut-être il ne s'est manifesté avec un caractère aussi frappant. M. de Quatrefages a examiné avec soin cette question dans son livre intitulé : *Les Polynésiens et leurs migrations*. Il a cité les chiffres officiels, d'où il résulte que Tahiti, par exemple, a été frappée encore plus rudement que Rapa. L'examen des causes auxquelles on a attribué cette dépopulation l'a conduit précisément à la conclusion indiquée par M. Garnier, et elles reposent également sur le résultat des autopsies pratiquées par M. Bourgarcl. La phthisie, chez ces malheureuses populations, semble être devenue épidémique tout en restant héréditaire.

La séance est levée à dix heures et un quart.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ

Séance du 20 mai 1870.

- Cortes de los antiguos reinos de Leon y de Castilla, publicadas por la Real Academia de la historia. T. II et III. Madrid, 1863-1866, in-fº.
- España Sagrada, continuada por la Real Academia de la historia. T. XLVIII. La Santa Iglesia de Barbastro en sus estados antiguo y moderno. Obra postuma del doctor D. Pedro Sainz de Baranda. Madrid, 1862, in-4º. — T. L. Las Santas Iglesias de Tarazona y Tudela en sus estados antiguo y moderno, por Vicente de la Fuente. Madrid, 1866, in-4º.
- Memorial historico Español : Coleccion de documentos, opusculos y antigüedades, que publica la Real Academia de la historia. T. XV, XVI, XVII, XVIII, XIX. Madrid, 1862-1865, in-8º.
- FRANCISCO FERNANDEZ Y GONZALEZ. — Estado social y político de los Muñejes de Castilla, considerados en sí mismos y respecto de la civilizacion española. Madrid, 1866. 1 vol. in-4º.
- Coleccion de obras arabigas de historia y geografia que publica la Real Academia de la historia. Tomo primeiro. Ajbar Machmuá (coleccion de tradiciones). Cronica anonima del siglo xi, dada á luz por primera vez, traducida y anotada por Don Emilio la Fuente y Alcantara. Madrid, 1867. 1 vol. in-4º.
- JUAN RIZZO Y RAMIREZ. — Juicio critico y significacion politica de Don Alvaro de Luna. Madrid, 1865. 1 vol. gr. in-8º.
- JOSÉ GODOY ALCANTARA. — Historia critica de los falsos cronicones. Madrid, 1868. 1 vol. in-8º.
- VICENTE DE LA FUENTE. — Elogio del arzobispo D. Rodrigo Jimenez de Rada y juicio critico de sus escritos historicos. Madrid, 1862. 1. broch. in-8º.
- CARLOS RAMON FORT. — Discurso en elogio de Don José Cornide de Saavedra. Madrid, 1868. 1 broch. in-8º.
- Discurso leído à la Real Academia de la historia, por su director el Excmo. Sr. D. Antonio Benavides, al terminar el trienio de su direccion en 1867. Madrid, 1868. 1 broch. in-8º.

PEDRO SABAU. — Noticias de las actas de la Real Academia de la historia de 1862, 1868. Madrid. 2 broch. in-8°.

ACADÉMIE D'HISTOIRE DE MADRID.

Norsk meteorologisk Aarbog for 1868. Udgivet af det norske meteorologiske Institut. 2^e année. Christiania, 1869. 1 vol. in-fo.

INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE DE NORVÈGE.

CARL JELINEK ET CARL FRITSCH. — Jahrbücher der K. K. Central Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Neue Folge, IV. Band. Jahrgang, 1867. Wien, 1869. 1 vol. in-4°.

AUTEURS.

S. A. SEXE. — Le glacier de Boium en juillet 1868. Christiania, 1869. 1 broch. in-4°.

Dr O. J. BROCH. — Annuaire de la statistique du royaume de Norvège. Christiania, 1869. 1 broch. in-8°.

AUTEUR.

A. N. KIAER. — Rapport au Congrès international de statistique à la Haye sur l'état de la statistique officielle du royaume de Norvège. 1 broch. in-8°. — Bibliographie statistique du royaume de Norvège pour les années 1850-1869. Christiania, 1869. 1 feuille in-4°.

AUTEUR.

COMTE RIANT. — Petri Casinensis dyaconi liber de locis sanctis, seu descriptio terre sancte et totius terre repromissionis itinerarium. Neapoli, 1870. 1 broch. in-12.

AUTEUR.

MARIA LASCARIS. — Lo avvenire del commercio italiano. Torino, 1870. 1 broch. in-8°.

AUTEUR.

Discorso del Cav. Dott. Giovanni Casaretto, vice presidente della Societa economica di Chiavari, letto nella publica adunanza del 13 dicembre 1868, in occasione della esposizione straordinaria e della solenne distribuzione de premii per le arti e per l'industria patria che ebbe luogo all'epoca dell'apertura della ferrovia Ligure orientale. Chiavari, 1868. 1 broch. in-8°.

AUTEUR.

Reports of the Mining surveyors and registrars. Quarter ending 31 december 1869. Melbourne, 1870. 1 broch. in-8°.

THOMAS MORELL BLACKIE. — The metric System with the French terms and their approximate English equivalents. London, 1867. 1 broch. in-18.

AUTEUR.

ROSENZWEIG. — Dictionnaire topographique du département du Morbihan, comprenant les noms de lieux anciens et modernes. Paris, 1870. 1 vol. in-4°.

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

DEMETRIO DE LOS RIOS. — Memoria arqueologica descriptiva del anfiteatro de Italica, acompañada del plano y restauracion del mismo edificio. Madrid, 1862. 1 broch. in-4°.

Munda Pompeyana. Dictamen de Don Aureliano Fernandez-Guerra y orbe. Viaje arqueologico de Don José Oliver y Hurtado. Madrid, 1866. 1 broch. in-8°.

- GIUSEPPE RODINI. — Elementi di geografia contemporanea. Napoli, 1869.
1 vol. in-8°. AUTEUR.
- RICHARD CORTAMBERT. — L'Australie. (Extrait populaire de l'*Encyclopédie générale*.) 1 broch. in-4°. AUTEUR.
- KEITH JOHNSTON. — A Map of the lake region of Eastern Africa showing the sources of the Nile recently discovered by Dr Livingstone. With notes on the exploration of this region, its physical features, climate and population. Edinburgh, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- Rejsekart over Norges 5 sydlige stifter. Udgivet 12 blade af den geografiske Opmaaling. Kristiania, 1869. 2 feuilles avec notices. Dr BROCH.
- Den norske Kyst fra Faerder til Udsire. 1865. 2 feuilles. — Specialkart over Kristianiafjorden, fra Bastø til Lille Faerder. 1867. 1 feuille. — Specialkart over Kristianiafjorden, fra Hankø til Torbjørnskjæer og Idefjorden, udgivet af den geografiske Opmaaling. 1868. 1 feuille. Dr BROCH.
- BRAOUEZEC. — Plans des différents passages du fleuve le Sénégal entre Dioudé-Diabé et Bakel, levés en 1860. Saint-Louis du Sénégal, 1869. 1 vol. in-f°. AUTEUR.

Séance du 3 juin 1870.

- GEORGES PERROT, EDMOND GUILLAUME ET JULES DELBET. — Exploration archéologique de la Galatie et de la Bithynie, d'une partie de la Mysie, de la Phrygie, de la Cappadoce et du Pont. 23^e livraison. Paris, 1870. In-f°. GEORGES PERROT.
- Général FAIDHERBE. — Collection complète des inscriptions numidiques (libyques), avec des aperçus ethnographiques sur les Numides. Lille, 1870. 1 broch. in-4°. AUTEUR.
- A. DE QUATREFAGES. — Charles Darwin et ses précurseurs français : Étude sur le transformisme. Paris, 1870. 1 vol. in-8°. — Congrès international d'archéologie préhistorique, session de Copenhague 1869. Paris, 1870. 1 broch. in-8°. — Concours pour le prix Godard (1867-1869), rapport lu à la Société d'anthropologie le 1^{er} juillet 1869. Paris, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- ARTHUR DEMARST. — Le Congrès international d'archéologie préhistorique de Copenhague en 1869. Arras, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- D. BALDOMERO MENENDEZ. — Manual de geografia y estadística del Peru. Paris, 1861. 1 vol. in-12.
- SEBASTIAN LORENTE. — Primeras lecciones de geografia para el colegio de Guadalupe. Lima, 1865. 1 vol. in-32. CH. MAUNOIR.

- Æolus*. 12 mai 1870. Étude atmosphérique. Saint-Julien, 1870. 1 broch. in-12.
- Anuario de Correos de la republica Argentina. Buenos-Aires, 1870. 1 broch. in-8°
- VIVIEN DE SAINT-MARTIN. — L'Année géographique (8^e année, 1869). Paris, 1870. 1 vol. in-18. AUTEUR.
- D^r F. CASTANO. — L'Expédition de Chine. Relation physique, topographique et médicale de la campagne de 1860 et 1861. Paris, 1864. 1 vol. in-8°.
- D^r G. MORACHE. — Pékin et ses habitants. Étude d'hygiène. Paris, 1869. 1 broch. in-8°. CH. MAUNON.
- CHARLES GRAD. — Observations sur la constitution et le mouvement des glaciers. Strasbourg, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- The Report of Her Majesty's Commissioners for the universal Exhibition of works of industry, agriculture, and fine art, held at Paris in the year 1867. London, 1868-1869. 6 vol. in-8°. DE QUATREFAGES.
- ERNEST MOUCHEZ. — Côtes du Brésil, rio de la Plata, république du Paraguay, cartes dressées d'après les travaux exécutés par les avisos à vapeur *le Bisson* (de 1856 à 1860), *le d'Entrecasteaux* (1861-1862) et *le Lamotte-Piquet* (1863-1865), et complétées, pour le rio de la Plata et l'embouchure de l'Amazone, à l'aide des documents les plus récents. Paris, 1864-1870. 4 vol. gr. in-f°. AUTEUR.
- Titre et feuille d'assemblage de la Carte topographique du royaume de Norvège. MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR DE CHRISTIANIA.
- Ferro-Carril de Sevilla à Cordoba. Plano general. 1 feuille. ÉLISÉE RECLUS.

Séance du 17 juin 1870.

- Portugaliae monumenta historica a saeculo octavo post Christum usque ad quintumdecimum iussu Academiae scientiarum Olisiponensis. Diplomata et Chartae, vol. I, fasciculus I, II. — Leges et consuetudines, vol. I, fasciculus V, VI. Olisipone, 1866-1869. In-f°.
- Lendas da Índia por Gaspar Correa. T. IV, part. II, T. V. Lisboa, 1866-1868. 2 vol. in-4°.
- JOSE DE SANTO-ANTONIO MOURA. — Viagens extensas e dilatadas do celebre Arabe Abu-Abdallah, mais conhecido pelo nome de Ben-Batuta. Traduzidas. T. II. Lisboa, 1855.
- JOÃO BAPTISTA DA SILVA LOPES. — Corografia ou Memoria economica, estadistica e topografica do reino do Algarve. Lisboa, 1841. 1 vol. in-8°.
- JOSE JOAQUIM DA CUNHA DE AZEREDO COUTINHO. — Ensaio economico sobre

- o commercio de Portugal e suas colonias. Terceira edição. Lisboa, 1828. 1 vol. in-8°.
- JOAQUIM MARIA DE ANDRADE. — Ensario de trigonometria spherica para servir de introdução ao Tratado de astronomia physica de M. Biot. Lisboa, 1828. 1 broch. in-8°.
- JULES OLLIER DE MARICHARD ET PRUNER-BEY. — Les Carthaginois en France. La Colonie libyo-phénicienne du Liby. Montpellier, 1870. 1 broch. in-8°. M. PRUNER-BEY.
- L. PAYSANT. — A propos de la création d'un arrière-port à Alger. Alger, 1869. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- BERCHON, DE FOLIN, PERIER. — Les fonds de la mer. Étude sur les particularités nouvelles des régions sous-marines. 11^e livraison. Paris, 1869. 1 broch. in-8°. AUTEURS.
- AD. QUETELET. — Sur les orages observés en Belgique pendant l'année 1868 et le 1^{er} trimestre de 1869. — Notices sur les aurores boréales des 15 avril et 13 mai 1869, et sur le bolide observé à Bruxelles le 31 mai de la même année. Sur les météores observés à Moncalieri. Orages observés en Belgique en 1868 et 1869. — Publication du tome XIX^e des Annales de l'observatoire de Bruxelles, et du tome II de la nouvelle édition de la Physique sociale. Communication de M. le Dr Hannover, de Copenhague, sur le phénomène de la menstruation. — Sur les étoiles filantes du mois d'août 1869, observées à Bruxelles. — Note sur l'aurore boréale du 6 octobre et les orages de 1869. Bruxelles, 1869. 3 broch. in-8°. AUTEUR.
- G. K. NIEMANN. — Bloemlezing uit maleische Geschriften, eerste Stuk. S'Gravenhage, 1870. 1 vol. in-8°. AUTEUR.
- Nova carta do Brazil e da America portugueza. Anno 1821. 1 feuille.

Séance du 1^{er} juillet 1870.

- CHRISTOPHER HANSTEN. — Untersuchungen über den Magnetismus der Erde. Christiania, 1819. 4 vol. in-4° avec atlas in-f° de 7 cartes. — Resultate magnetischer, astronomischer und meteorologischer Beobachtungen auf einer Reise nach dem östlichen Sibirien in den Jahren 1828-1830. Christiania, 1863. 1 vol. in-4°.
- Meteorologiske Iagttagelser paa fem telegrafstationer ved Norges Kyst. 1861-1862. 1 vol. in-f°. — Meteorologiske Iagttagelser i det Sydlige Norge. 1863-1864-1865-1866. 1 vol. in-f°. — Meteorologiske Iagttagelser paa Christiania Observatorium. 1866. 1 broch. in-f°.

INSTITUT MÉTÉOROLOGIQUE DE NORVÈGE.

- HENRI JOUAN. — Notes de voyage sur Aden, Pointe-de-Galles, Singapore, Tché-fou. Cherbourg, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- DORA D'ISTRIA. — Les Études indiennes dans l'Italie septentrionale. Le Mahabharata. Athènes, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- JULES GIRARD. — Esquisse topographique sur le golfe de Saint-Malo. Paris, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- ADOLPHE JOANNE. — Guides diamant. Bordeaux, Arcachon, Royan, le Vieux-Soulac. — Hyères et Toulon. Paris, 1870. 2 vol. in-32. ÉLISÉE RECLUS.
- DELESSE. — Extraits de géologie pour l'année 1868-1869. Paris, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- La France Augustine divisée en quatre provinces, auxquelles on a ajouté celle des Petits-Augustins et les différentes maisons des Augustins dechaussés qui y sont enclavées, par le S^r Jaillot. 1759. 1 feuille. E. CORTAMBERT.

Séance du 15 juillet 1870.

- H. FAURE. — Antoine de Laval et les écrivains bourbonnais de son temps (xvi^e et xvn^e siècle). 1 vol. in-8°. Moulins, 1870. AUTEUR.
- D^r J. VAN RAEMDONCK. — Gérard de Cremer ou Mercator, géographe flamand. Réponse à la conférence du D^r Breusing tenue à Duisbourg, le 30 mars 1869. 1 broch. in-4°. Saint-Nicolas, 1870. AUTEUR.
- ÉLIE RECLUS. — Voyage au Caire et dans la haute Égypte. Paris, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.
- ESTEBAN PICHARDO. — Nueva carta geotopografica de la Isla de Cuba. 1 broch. in-4°. Habana, 1870. AUTEUR.

Mémoires, Notices, etc.

LA TRIPOLITAINE

PAR E. WIET

COMMUNICATION DU MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES
(Direction des consulats et affaires commerciales).

La Tripolitaine formait, il y a trente ans à peine, un État souverain, contractant des traités politiques avec les puissances européennes ; et, bien que moins redoutable, sous le rapport de la piraterie, que les régence de Tunis et d'Alger ses voisines, il était plus étendu en territoire. Sa richesse, due à la fertilité du sol et aux relations commerciales qu'il entretenait avec les peuplades indépendantes du Soudan, lui permettait de maintenir son autonomie et de faire face à toutes ses dépenses sans recourir à des emprunts.

La dynastie régnante des Caramanly ne relevait alors de la Porte-Ottomane qu'au même titre que les dey d'Alger et bey de Tunis. Comme ces derniers, le pacha de Tripoli se bornait, à son avènement, à demander au sultan la simple investiture ; encore cet hommage de vasselage s'adressait-il au représentant du Prophète et au chérif plutôt qu'au suzerain et au Grand Seigneur.

Cette ancienne régence : bornée au nord, par la Méditerranée ; à l'est, par l'Égypte ; à l'ouest, par le beylik de Tunis ; et au sud, par le désert du Sahara, n'est plus, depuis son annexion à l'empire ottoman, qu'un vilayet à la tête duquel est placé un *vali* ou gouverneur général.

Ce haut fonctionnaire administre la province avec le concours de cinq gouverneurs particuliers (*mutessarifs*), vingt-trois sous-gouverneurs (*caïmakams*) et dix-huit *mudirs* ou administrateurs de cantons.

Les chefs-lieux d'arrondissement sont : Tripoli, Homs, Bengazi, Fezzan et Djebel; — ceux des districts sont, pour l'arrondissement de Tripoli : Aziziah, Zaouya, Gariane; — pour l'arrondissement de Homs : Mezurata, Syrto, Tarhona, Orfella, Zliten; — pour l'arrondissement de Bengazi : les trois mudirats, Aouaguirs, Ogelah et Zalo, Merdji, Derna, Brâassa; — pour l'arrondissement de Fezzan : Châti, Sokena, Sahact, Samno; pour l'arrondissement de Djebel : Gadamès, Fessatou, Nalout et Quiquela.

Les chefs-lieux de canton sont, enfin : Zouara, Agelat, Alalga, Zanzour et Tadjoura pour Tripoli; — Taourga et Gefara pour Homs; — Dersa, Hassa et Robba pour Bengazi; — Ouadi-Charki, Ouadi-Gharbi, Alba, Kartouna, Zalla, Charkia, Houfra et Ghdoih pour Fezzan; — Mezda pour Djebel.

A côté du *vali* se trouvent d'autres fonctionnaires qui coopèrent avec lui à l'administration de la province; ce sont : le *defterdar*, chargé du contrôle général des finances; — le *mollah*, présidant tous les tribunaux supérieurs régis par le *chériat*; — le *mouavin*, chargé des relations avec les agents étrangers; — le *liva* ou général de brigade, commandant les troupes; — l'inspecteur des télégraphes ottomans; — le *nazir* ou directeur des contributions indirectes. — Dans chaque chef-lieu d'arrondissement, des fonctionnaires d'un ordre moins élevé sont placés sous les ordres des *mutessarifs*; ce sont : le *mouhassebedji*, chargé de la partie financière; — le *cadi*, jugeant d'après le code musulman; — le président et les juges criminels; — un conseil d'arrondissement; — un directeur d'imprimerie; — un chef de station télégra-

phique; — un directeur des douanes et un directeur de l'intendance sanitaire. — Dans les chefs-lieux de canton se trouvent, en outre, des *mudirs*, des préposés des différentes parties de l'administration; — un conseil cantonal; — des *cheïhks-el-beled* ou maires des villes et villages.

La population de la Tripolitaine est d'environ 800 000 âmes de race berbère, coulougli et nègre.

A l'exception des habitants des villes et des rares oasis placées comme des îles à certaine distance les unes des autres dans le vaste océan de sable du Grand Désert, la majorité de cette population vit sous la tente et se gouverne par ses cheïhks. — Ces derniers ne reconnaissent l'autorité du sultan que lorsqu'ils sont obligés d'avoir recours aux villes du littoral pour écouler leurs produits et s'approvisionner des objets nécessaires à leur consommation.

Les nomades se livrent à l'agriculture ou à l'élevage du bétail; en général, ils n'ont aucune industrie et ne s'occupent d'aucun commerce avec l'étranger.

Le territoire de la régence contient :

130 000	milles carrés de terrains à pâturages.
2 000 000	— — de sables incultivables.
860 000	— — de terrains labourés.
21 500	milles cultivés en jardins.
et 400 000	milles occupés par des oliviers.

Soit 3 411 500 milles carrés.

Il existe, dans le désert, 8000 abreuvoirs ou puits pour les caravanes et les troupeaux.

La Tripolitaine communique avec l'Europe et les Indes au moyen d'un câble sous-marin exploité par une compagnie particulière anglaise; ce câble ne touche qu'à Tripoli et Bengazi.

Le gouvernement ottoman a commencé, en 1869, l'établissement d'une ligne terrestre devant mettre Tripoli en communication avec tous les points de la régence jusqu'au Fezzan; mais cette gigantesque entreprise ne présente que peu de chances de succès. D'ailleurs, les sommes immenses que nécessitera son installation ne paraissent pas justifiées par l'utilité pratique que le gouvernement doit en tirer. La surveillance et l'entretien de la ligne seront constamment entravés par le manque d'eau, les ouragans ou la malveillance.

Le commerce général de la Tripolitaine par les ports de Tripoli et de Bengazi, les seuls qui soient en communication directe avec les pays étrangers, a été, en 1869, de 19 494 730 francs, dont 8 609 100 francs à l'entrée et 10 494 730 francs à la sortie, d'après les chiffres officiels. Mais il convient d'ajouter à ces totaux 5 000 000 de francs pour les marchandises débarquées ou embarquées en fraude, et 460 000 francs pour le produit de la pêche des éponges; soit un total général de 24 954 730 francs.

Par suite du peu de sûreté qu'offrent les routes conduisant au Soudan à travers le désert et des tribus nomades que les spéculateurs pourraient y rencontrer, le commerce de Tripoli avec cette province ne laisse pas que d'être aléatoire. Les transactions n'ont pas lieu directement entre les producteurs et les négociants étrangers et indigènes de la ville. — Le commerce se trouve monopolisé entre les mains de quelques hardis spéculateurs qui ont su se ménager, dans le désert et les rares oasis qui traversent la route, des amis et des protecteurs qui leur permettent, leur facilitent ou leur assurent le passage.

A l'époque la plus propice à ces voyages, ces commissionnaires-courtiers font, chez les différents négociants importateurs de Tripoli, un choix de marchandises dont l'écoulement est facile dans les contrées de l'Afrique centrale, se déclarent débiteurs de la somme de ces dépôts

et remboursent le vendeur, au retour de leur voyage, soit en argent comptant, soit en denrées et produits de ces mêmes contrées.

Le commerce d'exportation de Tripoli au Soudan s'est ressenti, en 1869, du peu de sécurité que présentait la route. — Après différentes attaques des caravanes par les Bédouins de Ghât, la confiance qu'inspiraient les écu-meurs du désert a été sensiblement diminuée, et les transactions s'en sont ressenties.

Si le commerce d'importation du Soudan à Tripoli s'est ressenti, en 1869, des causes indiquées au paragraphe qui précède, par suite des attaques des tribus de Ghât, celui du Fezzan a su profiter de cette circonstance, et diriger à Tripoli ses caravanes et ses produits destinés à l'Égypte. L'assurance d'une vente facile, sans concurrence, a décidé la caravane égyptienne à dévier de sa route et écouler ses produits à Tripoli. — C'est ainsi que les plumes d'autruche et que les ivoires ont accusé une notable augmentation.

Tripoli. — La ville de Tripoli de Barbarie (antique Néopolis), ancienne capitale de la régence, chef-lieu actuel du vilâïet portant son nom, est située par 32° 53' 40" de latitude nord et par 10° 51' 18" de l'Observatoire de Paris. — Bâtie sur une presqu'île et entourée d'une enceinte, elle est défendue, du côté de la mer, par une forteresse délabrée couronnée de vieux canons en mauvais état, dont on ose à peine faire usage pour fêter les solennités.

Le château, ou résidence du gouverneur général, tombe également en ruine, et témoigne de l'incurie de ceux qui l'occupent.

Le port est vaste et deviendrait excellent si le gouverneur se décidait enfin, ainsi qu'il en a le projet depuis longtemps, à joindre entre eux les nombreux écueils

situés en forme de chapelets à l'ouest de la ville, et à y construire à l'extrémité orientale un phare indiquant aux navigateurs la passe d'entrée. — Tel qu'il est pourtant, il est rare que, même pendant les mauvais temps d'hiver, il y ait quelque sinistre à déplorer; mais les navires de guerre et les gros bâtiments de commerce sont obligés de mouiller en dehors des récifs. — Tripoli possède un petit chantier de construction; mais il n'en sort pas de navires dépassant cinquante tonneaux.

Les rues de la ville sont assez bien alignées et moins malpropres que dans les autres villes d'Orient. — Les maisons, à l'exception de celles occupées par quelques consuls et deux ou trois riches négociants, sont petites et mal aménagées. — Elles ont toutes une cour carrée intérieure autour de laquelle règne une galerie couverte donnant sortie à des chambres longues et étroites.

Tripoli compte 13 bazars :

1° Celui des Juifs, où se vendent les objets manufacturés de l'Europe, et comprenant 42 boutiques.

2° Le bazar des Turcs, pour la vente du café, du tabac, des objets d'orfèvrerie, etc., composé de 76 boutiques.

3° Le bazar des attara juifs, pour la parfumerie, la droguerie, la quincaillerie commune, etc., avec 70 boutiques.

4° Le bazar des attara musulmans, avec 31 boutiques.

5° Celui de Kaba-Kedim, où l'on vend les bouracans, les bonnets, etc., avec 42 boutiques.

6° Le bazar de Raba-el-Djedid, mêmes produits, 68 boutiques.

7° Le bazar de Kordagia, pour la quincaillerie, avec 30 boutiques.

8° Le bazar Khoddara et Bacala, pour les légumes et l'épicerie, avec 35 boutiques.

9° Le bazar juif de la bijouterie et argenterie, avec 52 boutiques.

10° Celni des selliers et cordonniers indigènes, avec 58 boutiques.

11° Le bazar des forgerons armuriers et menuisiers indigènes, avec 58 boutiques.

12° Le bazar des tisserands en soie, avec 41 boutiques.

13° Le bazar des ajusteurs, étameurs et ferblantiers, avec 19 boutiques.

Total : 592 boutiques.

A ces débitants on doit ajouter les marchands étrangers répandus dans tous les quartiers de la ville, les buvettes, cafés, boulangeries, épiceries et boucheries.

Deux fois par semaine les paysans de l'intérieur apportent les produits de leurs basses-cours, de leurs étables, de leurs vergers et de leurs jardins à la porte de la ville, dans une plaine qui leur sert de champ de foire. — Quoique ce marché en plein vent soit peu fourni, il est cependant d'une grande ressource et sert de lien de réunion et de rencontre aux négociants de la ville qui traitent avec les Arabes de l'intérieur et des campagnes. — Quelques petits négociants européens, généralement Maltais ou israélites, y portent aussi des objets manufacturés et de la quincaillerie commune.

Tripoli possède dix grandes mosquées et quinze oratoires de marabouts ; une église catholique desservie par un préfet apostolique, assisté de cinq franciscains qui tiennent une école pour les garçons ; une église grecque non unie avec un prêtre, et trois synagogues. Six sœurs de Saint-Joseph de l'Apparition tiennent une école de jeunes filles, et desservent l'hôpital français, et le dispensaire, pour les pauvres, sans distinction de religion et de nationalité.

Le gouvernement du sultan a également fondé une école qu'il entretient à ses frais, mais dans laquelle n'entre l'enseignement d'aucune langue européenne.

Un journal, le *Taraboulous-Garb* se publie à Tripoli ;

il paraît une fois par semaine, et s'imprime sur deux colonnes, en arabe et en turc. — Fondé par l'ancien gouverneur général, il reçoit les inspirations du gouvernement, insère les avis et publications de l'autorité.

La population de Tripoli est d'environ 25 000 âmes, dont 19 000 musulmans, 4000 israélites et 2000 catholiques ou grecs orthodoxes.

Bengazi. — La ville de Bengazi, construite sur l'emplacement de l'ancienne Bérénice, située par 32° 7' 30" nord et par 17° 41' 20" est de Paris, est administrée par un mutessarif dont l'autorité s'étend sur quelques tribus de l'intérieur et sur le littoral jusqu'à la frontière égyptienne ; il a sous ses ordres des caïmakams (sous-gouverneurs), des cheïhks qui sont les véritables chefs des tribus, et un colonel commandant les troupes.

La population de cette ville est d'environ 5000 âmes, dont 4000 sont musulmans, 500 chrétiens et 500 israélites. — Il y a, à Bengazi, des agences de tous les consulats généraux de Tripoli ; une église desservie par des franciscains placés, comme au chef-lieu, sous la protection de la France, et des religieuses de l'ordre de Saint-Joseph de l'Apparition ; elles tiennent une école de jeunes filles et un dispensaire pour les malades, sans distinction de nationalité ou de religion. — L'école des garçons est tenue par le vice-préfet apostolique et deux ecclésiastiques, ses assistants.

Comme toutes les villes musulmanes, Bengazi possède une forteresse qui sert de logement aux autorités : les conseils et tribunaux d'arrondissement y siègent ; elle est située près du débarcadère, et pourrait, si elle était mieux construite, défendre la ville du côté de la mer, mais elle ne serait d'aucune utilité contre une attaque venant de l'intérieur. Tout à côté de cette forteresse dont l'armement actuel se compose de six vieux canons en

mauvais état, se trouve une enceinte murée servant de caserne à la cavalerie campée sous la tente; les chevaux sont attachés à des poteaux absolument comme dans le désert. — La garnison turque se compose de 800 fantassins, 200 cavaliers et des zaptiés, dont le nombre varie selon les besoins.

Il n'y a point de port à Bengazi. Les bateaux ou navires n'ayant que 10 pieds de tirant d'eau, mouillent à 200 mètres du rivage, dans un bassin abrité par l'île de la Djuliana et appelé *Fossa*. — Ce bassin peut contenir une vingtaine de caboteurs. — Quant aux grands navires, ils sont obligés de mouiller à un kilomètre de la ville, et d'être constamment en mesure de mettre à la voile pour aller se réfugier, au moindre mauvais temps, dans le golfe de la Sydra ou à Bomba. — Depuis le mois d'octobre jusqu'à celui d'avril, tout bâtiment calant plus de 8 pieds ne peut pas mouiller à Bengazi, même dans la *Fossa*. — La transformation de ce port serait praticable; mais malheureusement les musulmans ont pour maxime que ce que Dieu n'a point fait l'homme ne doit pas l'entreprendre.

Les environs de la ville ne possèdent point de jardins; on pourrait y cultiver la vigne, l'olivier, et surtout le palmier. A 2 kilomètres de Bengazi, à Barka, se trouvent quelques jardins où sont cultivés des arbres fruitiers; on y récolte beaucoup de piments. — Dans cette localité, l'eau abonde, et les puits romains, que les Arabes utilisent, alimentent toute la ville. — Ces puits sont taillés dans le roc à une profondeur d'environ 10 mètres; l'orifice en est maçonné.

Le terrain, de couleur rougeâtre, tirant sur le noir, doit être d'une fertilité exceptionnelle pour fournir de si belles récoltes, malgré le labour superficiel et insuffisant auquel il est soumis.

Les céréales forment la principale production du sol de

Bengazi. La laine de Bengazi est abondante et très-bonne pour les matelas, mais elle est dépréciée sur les marchés depuis que les Maltais la fraudent. — On pourrait cependant en tirer bon parti pour la fabrication des gros draps destinés à l'armée.

Le beurre est aussi un article important du commerce de Bengazi. Il n'est guère expédié qu'en Turquie.

Les peaux de chèvre et de chevreau pourraient être recherchées par nos fabricants de gants de Grenoble; celles des moutons sont bien fournies et solides, et nos tanneries trouveraient avantage à exploiter cet article.

Les cuirs de bœuf sont abondants, quoique petits : à Malte, on les préfère à ceux de Sicile.

Le miel est aussi un produit important; on l'expédie en grandes quantités à Constantinople et en Crète.

Les bœufs et les moutons vivants s'expédient, lorsque l'exportation n'en est pas prohibée, à Malte, à Alexandrie et à la Canée.

Le commerce de Bengazi est entre les mains de quelques Maltais et de plusieurs israélites. — Par ses communications avec l'intérieur, cette place aurait présenté de grands avantages aux maisons européennes qui auraient pu y établir des comptoirs, si le port avait offert quelque sécurité aux navires et si le pouvoir de l'autorité s'était étendu sur les tribus nomades. — Mais sous le régime actuel, cette ville est fatalement condamnée à une ruine plus ou moins prochaine, due principalement à l'usure qui se fait à des taux exorbitants.

Parmi les articles d'exportation, le *malti*, toile de Manchester, figure au premier rang, puis viennent les denrées coloniales et la quincaillerie. — La poudre de guerre vient de Malte en assez grande quantité, mais elle est débarquée en fraude; les vins et spiritueux viennent aussi de la même île.

A l'exception du *malti*, qui est un article anglais, les

autres articles manufacturés sont de provenance française : Mulhouse fournit les indiennes et les mouchoirs de couleur ; Rouen, la rouennerie ; Paris, les articles portant son nom ; Marseille, les denrées coloniales, et Lyon, les soieries ; la quincaillerie vient d'Allemagne.

En 1869, le commerce général de cette place a été de 7 117 230 francs, dont 2 334 600 francs à l'entrée et 4 782 630 francs à la sortie.

La navigation de Bengazi, pendant la même année, présente, à l'entrée, 368 navires jaugeant 37 129 tonneaux, et à la sortie, 426 de 37 279 tonneaux.

Le commerce français est plus considérable que ne le font supposer les chiffres portés sur l'état des importations, les commissionnaires de Malte étant intéressés à cacher l'origine de la marchandise qui leur est demandée, afin d'empêcher que les acheteurs de Bengazi ne s'adressent directement aux négociants de France, et ne les privent, par conséquent, du bénéfice que leur donne cette commission. — Il est donc incontestable que nos fabricants trouveraient un avantage réel à établir à Bengazi un dépôt de leurs produits, et tout fait supposer que les prix réduits auxquels ils livreraient leurs marchandises feraient augmenter la consommation, puisque Bengazi est le marché d'environ 400 000 âmes composant les tribus nomades qui relèvent de son arrondissement.

Ces mêmes tribus élèvent de bons chevaux qui supportent très-bien la fatigue, la soif et la faim. — La race pourrait en être améliorée, et, telle qu'elle est, notre cavalerie légère d'Afrique l'utiliserait avec profit.

Aux environs de Bengazi sont situées des salines naturelles donnant de superbes bénéfices à la Porte Ottomane.

Tous les bas-fonds de cet arrondissement et quelques points du golfe de la Syrte produisent des éponges dont la qualité n'est pas cependant aussi belle que celle de

Syrie. — La pêche en est faite par des Grecs pendant la saison d'été, soit au harpon ou en plongeant, soit au sca-phandre. — Des maisons françaises de Paris, de Constantinople et de Smyrne fournissent aux pêcheurs les capitaux nécessaires à l'exploitation de cette industrie, qui exige annuellement un découvert d'environ 300 000 francs. Le gouvernement turc vend le fermage de cette pêche au plus offrant et dernier enchérisseur, et celui-ci accorde en détail et à forfait le droit de pêche.

Tolomeïta et Cyrène. — Entre Bengazi et Derna se trouve d'abord Tolomeïta, ancienne cité romaine ayant un port. — Cette ville devait être assez importante, mais elle ne possède plus que quelques campements d'Arabes nomades, plutôt à cause de la bonne eau que l'on y trouve que pour la culture des terrains.

Un peu plus loin, on rencontre le mouillage de Marsa-Sousa, ancien port de Cyrène, assez bien dessiné, mais envahi par les sables au point qu'une barque a de la peine à y entrer. — C'est dans les magnifiques forêts de Marsa-Sousa que le gouvernement turc fait couper les poteaux télégraphiques de la ligne qui va être établie de Tripoli à Bengazi. — Ces forêts sont de toute beauté ; le pin, le cyprès, l'olivier et l'amandier à l'état sauvage atteignent en épaisseur et en grandeur les plus grandes dimensions de leur espèce.

Elles se trouvent situées à 5 kilomètres du rivage, et si les oliviers étaient greffés, on obtiendrait d'abondantes récoltes d'huile.

Le terrain étant magnifique et l'eau fort bonne, ce point pourrait être un jour colonisé et offrir de sérieux avantages à ceux qui s'y établiraient.

Derna. — Cette petite ville, qui se trouve située par 32° 42' 55" de latitude nord et par 20° 13' 50" est de

Paris, et à la distance de 180 milles de Bengazi, sur la route de Bomba et Tobrouk, contient 2000 habitants, qui sont administrés par un mudir. Derna possède une garnison de 50 soldats. La population de la ville n'entretient aucune relation avec les Arabes de l'intérieur, qui leur sont hostiles. Les environs sont très-fertiles, grâce à un cours d'eau abondant qui arrose les jardins, traverse la ville, et va se jeter à la mer.

Tous les arbres fruitiers réussissent parfaitement : les bananiers, citronniers, orangers et cédrats sont surtout remarquables dans leurs produits. — On y pourrait cultiver avec avantage la canne à sucre, le riz, le lin et le coton, mais les inquiétudes continuelles qu'inspirent aux habitants de la ville les tribus nomades les empêchent de dépasser les limites de leurs maisons de campagne.

Le mudir et la garnison habitent une petite forteresse armée de quatre pièces, dont une seule possède un affût.

Le port forme une petite anse pouvant abriter des caboteurs ; les gros navires doivent mouiller à 300 mètres du rivage, sur la rade qui a jusqu'à 28 et 30 pieds de profondeur.

Derna n'entretient pas de relations directes avec l'étranger ; tous les objets manufacturés nécessaires à la consommation de ses habitants lui viennent de Bengazi, par mer pendant l'été, et par caravanes pendant l'hiver.

Sans l'hostilité permanente des Bédouins, cette petite ville pourrait avoir une certaine importance commerciale par suite de sa position intermédiaire entre Bengazi et Alexandrie.

Les caravanes pourraient, en passant, acheter pour l'Égypte des produits du sol.

Les caravanes allant à Siouah prendre des dattes traversent également Derna.

Derna a dû jouer un certain rôle sous les Romains, si l'on peut en juger par la grande quantité de pierres que

les Arabes ont employées pour construire l'enceinte de la ville, leurs maisons et le petit fort.

Cette ville est construite dans un ravin, entre deux collines; les marécages qui l'entourent et les inondations qui s'y produisent pendant la saison pluvieuse en rendent le climat malsain.

Les pêcheurs d'éponges relâchent très-souvent dans le port de Derna pour s'y approvisionner d'eau et de vivres; mais ne pouvant rester au mouillage, ils tirent leurs barques à terre et perdent ainsi un temps précieux.

Le gouvernement ottoman pourrait, en y consacrant une somme qui ne serait point trop élevée, creuser un bon port à Derna, et donner de l'importance à cette petite ville en facilitant l'exploitation des riches salines de Ras-T'in, situées dans son voisinage. — Cette exploitation dédommagerait amplement et en fort peu de temps des dépenses faites et de l'entretien d'une garnison plus considérable.

Bomba. — Le port de Bomba (ancienne Menelano), situé par 32° 22' 28" de latitude nord, et par 20° 53' 47" de longitude est, est vaste, sûr et très-profond; en suivant un petit chenal, les navires pourraient au besoin mouiller bord à quai. — Bomba se trouve, par la côte, à 60 milles de Derna.

L'emplacement que viennent d'occuper les Turcs dans le but d'attirer une colonisation étrangère forme une presqu'île qui ne tient au continent que par une langue de terre ayant environ 500 mètres de largeur. — Cette presqu'île est entourée de vastes salines naturelles et inexploitées. — Le gouvernement ottoman a fait construire une baraque de bois destinée au logement du garde sanitaire; il a commencé la construction d'une caserne et d'une dizaine de maisons destinées à ces fonctionnaires; cinq ou six puits ont été percés, mais ils ne

donnent que de l'eau saumâtre bonne à peine à abreuver les bestiaux ; quant aux forages artésiens que l'on avait tentés, on a dû les abandonner à 16 mètres de profondeur, sans avoir trouvé ni eau ascendante, ni nappe jaillissante. — Il existe plusieurs citernes romaines que l'on pourrait utiliser en les déblayant.

Les Romains s'étaient établis non sur la presqu'île, mais sur la terre ferme, à 10 et 12 kilomètres du rivage. — On aperçoit encore les ruines d'un château fort dont les murs sont en bon état, et dont l'enceinte sert aujourd'hui de cimetière aux Bédouins de la tribu des Abides, insoumise jusqu'à présent à la domination ottomane. En outre de ce château, on voit les traces de nombreux édifices et des puits romains utilisés par les Bédouins pour abreuver leurs bestiaux.

A 12 kilomètres de la presqu'île, entre deux collines, on rencontre une source d'eau peu abondante et saumâtre, mais dont on alimenterait la presqu'île avec une petite dépense de conduits et de tuyaux. — Mais il serait à craindre qu'à la moindre mésintelligence avec les Arabes, ces derniers ne s'empressent de briser les conduits.

Au fond du port et tout à fait sur le rivage, il existe cinq petites sources d'eau saumâtre provenant du voisinage de la mer. — Il est probable qu'en les nettoyant et en bâtissant à l'orifice un mur de garde, l'eau deviendrait potable, et pourrait servir à l'approvisionnement des navires en relâche.

Il n'est point à supposer qu'avec de tels désavantages Bomba parvienne jamais à devenir le centre d'une colonisation étrangère ; ce point ne peut être qu'un port de refuge ou une station pénible pour les caboteurs qui iront y charger du sel.

D'ailleurs, sous la domination des Romains, l'intérieur de cette portion du territoire africain ne devait offrir que très-peu de sécurité.

Tobrouk. — Le port de Tobrouk est à 45 milles de distance de celui de Bomba, en se dirigeant vers l'Égypte. — Il pourrait contenir, en toute sûreté, les plus grands navires de guerre, qui mouilleraient à une encâblure du rivage.

Les Romains y avaient construit un débarcadère existant encore en grande partie, et tout à côté de ce quai se trouve un fort flanqué de quatre tours, ayant au moins 300 mètres carrés, en assez bon état encore et très-facile à réparer. — Par les constructions qui existent dans l'intérieur de cette forteresse et par quelques chapiteaux et débris de colonnes, il est permis de supposer l'existence ancienne d'un temple et d'un cimetière.

Cette vaste enceinte comprend de nombreux réservoirs creusés dans le roc et revêtus d'un ciment romain presque intact; toutes les citernes communiquent entre elles par un canal creusé sur la surface du sol, indiquant qu'elles étaient alimentées par un grand réservoir situé à 100 mètres de la forteresse, au fond d'un ravin.

Toute la colline sur laquelle se trouve cette forteresse est creusée de citernes très-vastes et fort bien conservées. On les compte par centaines.

Les environs de Tobrouk, à la distance de 12 kilomètres, sont très-fertiles; le terrain en est accidenté de petites collines où les arbres fruitiers et les oliviers surtout pourraient être cultivés.

Il est incontestable que ce point deviendrait très-important sous le rapport de l'agriculture, si les Ouled-Ali, qui ne reconnaissent ni l'autorité du khédive ni celle du sultan, permettaient jamais de s'y établir.

Au point de vue commercial, Tobrouk acquerrait aussi une certaine importance, les grandes tribus qui l'environnent pouvant fournir à l'exportation de fortes quantités de laines, des céréales, des animaux de boucherie, du beurre et du miel.

A l'importation, l'Europe pourrait fournir aux Arabes des calicots, des tissus de Mulhouse, des denrées coloniales et plusieurs autres articles.

Les vastes salines qui gisent autour de Tobrouk fourniraient aussi un fret aux navires qui ne trouveraient pas autre chose à charger.

La pêche du poisson, qui abonde dans les parages de cette localité, serait aussi une industrie considérable; celle des éponges pourrait aussi prendre du développement si les pêcheurs étaient sûrs de trouver à Tobrouk de quoi renouveler leurs vivres et leur eau.

Le port leur servirait de refuge pendant l'hiver; ce qui les déciderait à s'y établir définitivement, au lieu d'aller à chaque automne dans les îles de l'Archipel.

Le percement de l'isthme de Suez donnera à Tobrouk une importance incontestable; mais la Turquie consentira-t-elle à faire les dépenses nécessaires pour mettre la ville et le port en état de recevoir des habitants et des navires? — Peut-elle, ces dépenses faites, garantir aux colons la sécurité contre les invasions des nomades?

EXPLORATION DES COURS D'EAU DU PÉROU ⁽¹⁾**PAR M. GAULDRÉE-BOILLEAU****Ministre de France à Lima.**

Le territoire connu sous le nom de la Montaña est situé entre la chaîne est de la Cordillère et les limites peu connues, d'ailleurs, du Brésil et du Pérou ; il forme le vaste département de Loreto, et partie de ceux des Amazonas, de Junin, de Cuzco et de Puno, et embrasse environ 14 degrés en latitude et près de 10 degrés en longitude. Les nombreux et importants cours d'eaux qui se réunissent ensuite pour prendre le nom de rio Solimões, ou fleuve des Amazonas, et dont les principaux, sur le territoire péruvien, sont : le Putumayo, le Javari, le Napo, le Marañon, l'Ucayali et le Huallaga, l'arrosent en tous sens. Navigables pour la plupart, ils entretiennent une très-grande fertilité dans cette contrée à peu près inconnue, et habitée seulement, à part sept ou huit missions de Carmes déchaussés et quelques colonies naissantes, par les tribus indiennes, encore entièrement sauvages. De louables préoccupations d'avenir, beaucoup aussi le désir de résister aux empiétements du Brésil, ont déterminé le gouvernement péruvien à consacrer annuellement une certaine somme à des explorations sur ces différents fleuves et à la protection des rares tentatives de colonisation, faites depuis quelques années, dans ces régions.

(1) Ce travail est la reproduction des notes consulaires adressées au Ministère des affaires étrangères par M. le baron Gauldrée-Boilleau, ministre de France au Pérou, et communiquées à la Société par la direction des consulats et affaires commerciales.

Un des bateaux de la Capitainerie, *le Napo*, commandant Carbajal, vient de tenter une exploration du haut Marañon. Cette rivière, qui prend sa source entre les deux chaînes parallèles des Andes, à 400 kilomètres au plus de Lima, s'échappe du plateau de la Sierra par des rapides étroitement encaissés, qui prennent le nom de *pongos*. Ils sont au nombre de quatre : le Cundinama, l'Escurrebragas, le Guaracuya et le Manseriche. Ce dernier, d'une longueur de 10 kilomètres environ, est formé par une fissure de la Cordillère orientale, de plus de 600 mètres de profondeur, et qui, dans certaines parties, atteint à peine 20 mètres de largeur. Aussi le courant dépasse-t-il douze nœuds de vitesse en plusieurs endroits, et il se complique encore de violents tourbillons causés par les irrégularités du défilé et par les roches énormes qui encombrement le lit du ravin.

Le vaillant capitaine Carbajal, qui, à force de sang-froid, et malgré de graves avaries, avait pu remonter le Manseriche dans presque toute sa longueur, a dû constater dans son rapport que cet obstacle était insurmontable pour la navigation régulière entre les hautes vallées des Andes et l'Atlantique. A l'issue du rapide, il a reconnu les ruines de la petite ville espagnole de San-Borja, détruite, il y a quelques années, par les Indiens barbares, et l'a proposée comme le lieu le plus propre à l'établissement d'un fort destiné à contenir les incursions des sauvages ; en effet, les eaux du Marañon l'entourent de trois côtés, et ne laissent, pour y pénétrer, qu'une espèce de chaussée facile à défendre.

Au-dessous du pongo, le fleuve, très-aisément navigable malgré des courants fort rapides en certains endroits, forme, sur une longueur de 70 milles environ, une vingtaine d'îles, dont la dernière, Hacacullaga, est à peu de distance du confluent du Huallaga. La navigation, à partir de ce point, ne présente, jusqu'à l'océan Atlantique,

aucun obstacle. Il existe, d'ailleurs, depuis plusieurs années, un service de petits paquebots à vapeur qui remontent jusqu'à Gurimaguas, sur le Huallaga, à 50 kilomètres environ de Moyabamba, capitale du département de Loreto, et qui relie ce point avec le Para, aux embouchures des Amazones.

L'opinion publique, au reste, se préoccupe, en ce moment, des voies de communication que pourraient offrir au commerce du Pérou le fleuve des Amazones et ses principaux affluents, et des facilités que l'on y trouverait pour la colonisation de la Montaña. A cet ordre d'idées se rapporte la construction d'un certain nombre de chemins qui doivent unir le plateau des Andes, connu sous le nom de *la Sierra*, aux différents ports situés sur les fleuves de la Montaña, et spécialement la concession récemment faite à M. Eucher-Henry, Français, domicilié au Cuzco, des routes à établir entre cette ville et les bourgades de Santa-Anna, Ocabamba et Lares. Ces villages, situés dans trois vallées formées par les rivières Urubamba, Ocobamba, et Gatmatildi, tributaires toutes trois de l'Ucayali, présentent un certain intérêt comme centres de la production de *la coca*, espèce de hétel que les Indiens consomment en très-grande quantité. Le sol du sud de la Montaña est éminemment propre à cette culture, et à mesure que l'établissement de nouvelles *haciendas* étendra les défrichements, les trois routes qui font l'objet de la concession de M. Henry devront être prolongées et se réunir, en suivant la vallée de l'Urubamba, pour rejoindre le port de Sarayacu, à environ 750 kilomètres au nord de Santa-Anna.

A côté de l'exploration si heureusement conduite par le commandant Carbajal et dont on a parlé ci-dessus, il faut citer comme présentant aussi un intérêt du premier ordre l'exploration du colonel Pereira. Elle avait pour but l'ouverture, dans la partie de Montaña qui appartient au dé-

partement de Junin, d'une voie de communication reliant la Oroya, et, par ce moyen, la capitale du Pérou, au point où le rio Chanchamayo devient navigable. Le chef de l'expédition vient d'adresser un rapport au ministère de l'intérieur sur les résultats auxquels il est arrivé.

Par la lecture de ce document (1), on verra que le colonel Pereira se trouve en mesure de tracer le plan de la route à suivre pour atteindre le but qu'il poursuit. Le nouveau chemin déjà construit en partie, d'ailleurs, se dirige en sortant de Tarma, par la quebrada de Palca, vers la vallée du Chanchamayo, où se réunissent les rivières de Tarma, d'Ocabamba et le Tulumayo, pour prendre le nom de rio Perene. Un peu plus bas se trouve le village fortifié de la Merced, fondé l'année passée pour servir de refuge aux ouvriers de la route contre les tribus sauvages environnantes. Situé au bord de la rivière, sur une colline assez escarpée, et à proximité de la pampa del Carmen, un des points les plus fertiles et les plus sains de cette partie de la Montaña, il possède déjà une quarantaine de maisons, une église, une caserne, et un atelier de forges pour les travaux des ouvriers. Quelques colons, dont plusieurs Européens, s'y sont même établis et ont commencé le défrichement des terres.

Le colonel Pereira se propose de terminer rapidement la construction de la route, déjà tracée, de Tarma à la Merced et de la continuer en suivant toujours le cours du rio Perene, jusqu'au cerro de la Sal, où il devient navigable en toute saison, et se prêterait à l'établissement d'un port fortifié.

Le cerro de la Sal est, du reste, le centre d'une région qui peut elle-même offrir un grand intérêt industriel et agricole ; l'existence de mines d'or dans les montagnes

(1) Nous en donnons plus bas un extrait, traduit par les soins obligeants de M. Abel Delzant, membre de la Société. (Réd.)

voisines, l'abondance des épices et des bois d'ébénisterie que produisent les vallées, enfin la présence de quelques rubis que l'on a recueillis dans les graviers du rio Perene, sont de nature à encourager les colons qui s'aventureraient jusque-là. L'avenir de ces régions est lié, toutefois, à l'achèvement du chemin de fer central trans-andin, car l'exemple de la colonie allemande du Pozuzo tend à prouver que l'immigration européenne n'est appelée à prospérer au Pérou que lorsque le pays sera doté de voies de communication.

EXTRAIT DU RAPPORT SUR L'EXPLORATION DU CHANCHAMAYO,
PRÉSENTÉ AU GOUVERNEMENT PAR LE COLONEL JOSÉ MANUEL
PEREIRA, CHEF DE L'EXPÉDITION.

Topographie. — Il est généralement admis que la région trans-andine de notre territoire est la plus belle, la plus riche et la plus salubre de toute la république, et que malgré ses abords difficiles, elle offre un vaste champ à l'industrie par les différents produits que l'on tire de ses bois séculaires. De tous les chemins qui conduisent dans la montagne, le plus facile est celui de Chanchamayo par la *quebrada* (gorge) de Palca ; ce chemin est en pente douce et permet une descente commode jusqu'à la vallée où se réunissent plusieurs *rios* (rivières), celui de Tarma, celui d'Ocabamba et celui de Tulumayo. Leur confluent se trouve en face de Saint-Roman, puis ils se dirigent au nord par la quebrada de Quimiri. Sur le rio Chanchamayo, 1000 mètres au-dessus du fort, se trouve le pont de Cadenas, construit par l'ordre du préfet de Junin pour le passage de la première expédition, commandée par le colonel Barriga, qui entra dans la vallée en 1868. Après la réunion du Chanchamayo et du Tulumayo, la vallée s'étend six lieues au nord, jusqu'au cerro de la Sal, laissant à droite et à gauche du rio des collines de facile

ascension, où peuvent se fonder commodément des centres de population, des colonies et des fermes importantes. En outre, la partie des hauteurs de l'ouest qui a été reconnue offre des plaines importantes et très-riches sous tous les rapports. Plusieurs quebradas latérales viennent se terminer dans cette vallée de chaque côté du rio, et sept des principales collines de la vallée arrivent perpendiculairement sur le ruisseau, à gauche : ce sont elles qui offrent le plus de difficultés pour la construction d'un grand chemin qui faciliterait le passage et le développement naturel de ces régions. A mesure que la vallée s'approche du cerro de la Sal, la quebrada se rétrécit, les collines sont plus hautes, et la température baisse en raison de la grande proximité d'un rameau de la cordillère des Andes couvert de glaces éternelles. Le climat est doux, la terre puissamment fertile, et les pluies abondantes de l'hiver suffisent pour arroser les sillons et soutenir la végétation exubérante que montre la nature dans ces bois.

Productions naturelles et position astronomique de Nijandaris. — Les ingénieurs Stivenon, de la marine des États-Unis du Nord, et Nistom, de notre pays, ont fixé la latitude à $11^{\circ} 1' 11''$, et la longitude à $74^{\circ} 47' 52''$ du méridien de Greenwich. Cette position toute tropicale, son atmosphère, sa température humide et chaude, ses terres végétales profondes et fertiles, sont le plus propres à la culture en grand du coton, de la canne à sucre, du cacao, du café, de la coca, du tabac, de la vanille et de toutes espèces de légumes, fruits et racines ; toutes ces espèces se développent et végètent admirablement. Le caoutchouc ou *heve* se trouve en grande abondance ; les bois qui touchent au rio contiennent grand nombre de ces arbres, dont quelques-uns ont une taille gigantesque ; les bois de construction sont très-abondants, leur variété est très-grande. Le maïs, le fréjol et autres plantes utiles produi-

sent quatre récoltes par an avec l'irrigation naturelle et sans grande fatigue pour le rendement des terres et la culture des plantes ; l'anil (1) croît avec abondance, et le nombre des teintures qu'on pourrait obtenir de cette grande quantité d'écorces, de fruits et de racines, est considérable. Il n'est pas difficile d'extraire l'or des rios, où il se rencontre avec des parcelles de rubis. Sur les rives on trouve quelques morceaux de minerai de fer. Les troupeaux de bœufs s'acclimatent en peu de temps ; ceux de chèvres se font très-bien à ces lieux et leur reproduction est active et sûre. Si l'on créait des pâturages convenables, les troupeaux en général se développeraient sur une grande échelle et avec plus d'avantages qu'en aucune partie du Pérou. La pêche offre quelques difficultés par suite de l'ignorance qu'on y déploie, cependant le poisson qui se prend est d'un goût exquis. Les oiseaux domestiques s'élèvent et se reproduisent parfaitement sans se trouver sujets aux épidémies qui les détruisent dans les autres endroits. Le climat favorise leur développement, car le thermomètre à l'ombre marque ordinairement : à six heures du matin, 17° Réaumur ; à dix heures, 19° ; à midi, 21° ; à trois heures, 23° ; à six heures, 19° ; à minuit, 17°. Dans la canicule, les chaleurs montent jusqu'à 29° et 30°. Les brouillards sont fréquents et l'humidité constante. Jamais il ne gèle, mais il grêle quelquefois un peu, sans que cela occasionne aucun dommage, car outre que cet accident est très-rare, la grêle se dissout en tombant.

Tribus sauvages. — Les aborigènes qui habitent les bois appartiennent à la tribu des Campas ; ils ne vivent pas en pueblos (villages) organisés, comme on le croit généralement. Leurs villages sont situés à quelque distance les uns des autres ; chaque groupe de cases est de six ou

(1) Anil (*Indigofera tinctoria*). — (Trad.)

huit. Dans chacun de ces groupes on rencontre presque toujours un atelier de forgeron, construit en branchages, avec forge, fourneaux et soufflets, un dépôt de charbon de bois et tout ce qui est nécessaire au travail. Ils forgent le fer et fabriquent des haches, des *machetes* (espèce de sabres), des couteaux, des enclumes, des marteaux, des cis-seaux, et autres objets de fer de toutes formes, des tenailles pour saisir le fer brûlant au sortir du brasier, etc. La matière qu'ils travaillent a été reconnue être du fer de Biscaye; rien ne porte à croire qu'ils fondent le fer, car on n'a rencontré ni pièces fondues, ni moules; du reste leurs fourneaux ne sont pas disposés pour fondre. Leurs vêtements de coton sont fins, malgré l'imperfection de leurs métiers. Le sauvage est pauvre, ne possède que le vêtement qu'il a sur lui, une tunique avec une chemise sans manches; un petit sac au côté, dans lequel il tient sa viande froide; un sac de cuir et quelques bagatelles. Un arc, quelques flèches, quelques vases de terre, leurs objets de fer, constituent toute la fortune de ces malheureux. Ils vivent de chasse, de pêche et de leurs semis de patates, yuccas, maïs, platanes, papayers, ananas et quelques autres fruits; ils cultivent la coca, le tabac et le coton dont ils font leurs vêtements; ils conservent la canne à sucre qu'ils broient entre des cylindres de bois. Autour de leurs habitations on trouve l'achote (*Bixa orellana*), le mani (*Arachis hypogea*), le piment, la calebasse et quelques autres végétaux utiles.

Le sauvage est de très-belle taille; ses mouvements sont variés et animés, sa mimique admirable. Il est plus blanc que nos indigènes; traître et sournois, il attend le moment de nuire sans danger, n'étant retenu ni par les bons traitements ni par les présents dont on l'a comblé.

Les Campas qui habitent ces régions ne peuvent se résoudre à les quitter, soit parce que d'autres tribus les repoussent, soit à cause de l'importance qu'ont pour eux

des terres aussi fertiles que belles et salubres. On trouvera difficilement dans la montagne un lieu mieux situé pour l'établissement de colonies ; car, outre la salubrité du climat, la fertilité de la terre, l'extension des *llanos* et autres circonstances favorables, la proximité de Tarma, cerro de Pasco, Jauja et Huancayo, rendrait facile la consommation de tous les produits ; on pourrait, de plus, exporter l'excédant par voie d'eau, pour approvisionner les rives de l'Ucayali et du haut Amazone.

LE LEVÉ TOPOGRAPHIQUE DES INDES NÉERLANDAISES (1)

Le service topographique, spécialement militaire, est constitué pour l'île de Java, et se compose d'un chef avec son bureau établi à Batavia, et de quatre brigades travaillant sur le terrain.

Le levé se fait par brigades et par résidences (provinces), à commencer par celles du centre de l'île, de sorte que les travaux des brigades sont réglés de manière à se poursuivre simultanément jusqu'aux deux extrémités.

Ce travail ne commence d'ailleurs, dans une résidence quelconque, que lorsque le service géographique y a fini le sien et a communiqué au bureau topographique les longitudes, les latitudes et l'élévation au-dessous du niveau de la mer des stations de la triangulation, ainsi que les distances comparées de chaque station et les azimuts réciproques.

(1) La Société doit ces notes si complètes et si claires à l'obligeance de S. Exc. le Gouverneur des Indes néerlandaises.

A l'aide de beaux instruments (théodolites de Breithaupt, à Cassel, et de Pistor et Martins, à Berlin), on intercale entre les stations de la triangulation les points tertiaires dont on a besoin; on y rattache les routes et traverses principales, minutieusement arpentées. De cette manière se forme un réseau de polygones aux contours parfaitement déterminés, qui sont successivement assignés aux hommes de la brigade.

Le levé du canevas se fait à la chaîne d'arpenteur et avec des théodolites d'une grande précision; l'officier qui le dirige contrôle le résultat de ses subalternes sur les données du service géographique, et les rejette lorsque la différence dépasse un certain maximum ($1/1500$ à $1/2000$).

Le levé du terrain lui-même ou le travail intérieur des polygones se fait aussi à la chaîne d'arpenteur et avec des boussoles tranche-montagne, la mesure exacte des angles verticaux étant indispensable dans la plupart des terrains à lever.

Le travail, rapporté sur un brouillon ou feuille minute, est contrôlé chaque mois par le chef de brigade lors de ses tournées; ce qui dépasse une certaine limite de différence permise ($1/750$ à $1/1000$) est rejeté et doit être refait ou corrigé.

Aussitôt qu'une partie considérable de terrain est levée, le bureau topographique réunit les divers brouillons en feuilles carrées de la même dimension, en fait des copies, qui lui servent à dresser une carte sur l'échelle de $1 : 100\ 000$, et les envoie ensuite au service de la statistique.

Ce service, créé en 1864, comprend tout ce qui concerne la statistique régulière du pays.

Il dresse des cartes à l'échelle de $1/2500$, et communique régulièrement au bureau topographique les particularités qui peuvent être de quelque importance pour le levé de la carte.

Le service de la statistique est spécialement chargé de l'orthographe des noms propres des localités.

Le levé topographique de Java a été précédé d'une triangulation faite par le service géographique, laquelle, commencée en 1854, sera probablement achevée en 1870. Des vingt-trois résidences de Java et de Madoura il ne reste plus que Bezouki et Banjonmasige, et une faible partie des Prcanger Regentschap.

La première résidence triangulée fut Cheribon, et les positions géographiques des stations du réseau géodésique reposent sur la latitude de la station près de la ville de même nom; la base provisoire a été mesurée par une chaîne, et les azimuts ont été déterminés en mesurant la distance horizontale des signaux et d'étoiles d'une petite déclinaison près de l'horizon.

Un appareil pour mesurer des bases avec l'exactitude que comporte maintenant l'état de la science a été construit par MM. Repsold et fils, à Hambourg, et a servi en 1868 et 1869 à la mesure d'une base dans le ci-devant lac de Harlem.

Il peut être attendu ici au commencement de 1870. Alors des bases seront mesurées, le calcul du réseau géodésique sera refait, et, conformément à un décret du gouvernement, la triangulation servira à la mesure de degrés de latitude et de longitude.

Jusqu'à l'arrivée de l'appareil le service de la topographie militaire calcule les positions géodésiques d'après la base provisoire; du reste, les quelques différences auxquelles il faut s'attendre après le calcul définitif, ne sauraient être considérables et seront toujours d'une faible importance pour la cartographie.

Indépendamment de ces travaux de triangulation, l'ingénieur en chef du service géographique, le docteur J. A. C. Oudemans, a déterminé astronomiquement quarante localités de l'île de Java. Les latitudes ont été dé-

terminées par des hauteurs circumméridiennes d'étoiles au nord et au sud du zénith; l'erreur probable d'une détermination par une étoile étant trouvée $\pm 1'' 00$, et chaque latitude étant déterminée en général par quatre étoiles, l'erreur probable de chaque latitude déterminée peut être évaluée à une demi-seconde.

Au moyen d'un grand nombre d'occultations d'étoiles par la lune, et en se servant aussi des observations de MM. de Lange et Smits, le même ingénieur a déterminé la longitude de Batavia. La longitude adoptée, pour le signal du temps au port de la ville, savoir : $7^h 7^m 12^s, 5$ à l'est de Greenwich, doit être très-exacte, et, selon toute probabilité, n'aura qu'une différence à peine appréciable d'une seconde.

Les longitudes par rapport à Batavia, de toutes les stations du télégraphe électro-magnétique, ont été déterminées par les signaux télégraphiques avec une extrême exactitude. Chaque détermination avait une erreur probable de $0^s, 10$, et chaque différence de longitude a été déterminée au moins quatre fois. Quant à la longitude de Batavia, de Samarang, de Sourabaya et de quelques autres localités de l'archipel des Indes orientales, on peut consulter le journal allemand, *Astronomische Nachrichten*, aux n^{os} 1272 (du 25 août 1860) et 1763 (du 5 juillet 1869).

Les levés sur le terrain sont exécutés à l'échelle de 1 : 10 000 par le service topographique, et à l'échelle de 1 : 2500 par le service statistique.

Ils sont exécutés par la méthode des plans horizontaux équidistants; l'équidistance adoptée est de 5 mètres. Les minutes sont réduites, pour la gravure, à l'échelle de 1 : 100 000, et les cartes sont gravées sur pierre par la méthode chromolithographique. Le travail de la gravure se fait à la Haye (Pays-Bas).

Des cartes publiées jusqu'à présent embrassent trois

résidences en 9 feuilles, soit : 2 pour la résidence de Kadou ; 3 pour la résidence de Bagelen, et 4 pour celle de Banjoumas.

Le nombre des feuilles dont se composera l'œuvre entière est difficile à évaluer, parce qu'en raison de la division en résidences, beaucoup de feuilles ne sont remplies qu'en partie. Toutefois on peut en faire une évaluation approximative en observant que les trois résidences publiées occupent à peu près un douzième de la superficie de l'île.

Les cartes sont publiées par résidences. Le prix en est à la Haye : pour la carte de Kadou, 2 fr. 50 ; pour celle de Bagelen, 5 fr., et pour celle de Banjoumas, 8 fr. 50.

Les officiers attachés au service topographique ne s'occupent pas de recherches statistiques ; toutefois à la carte est joint un rapport détaillé sur tout ce qui offre de l'intérêt au point de vue militaire (mouvement de troupes, positions tactiques et stratégiques, etc.). En outre, le chef de brigade aux connaissances exactes du terrain levé sous ses ordres doit ajouter l'indication, à grands traits, du caractère topographique spécial et la mention des particularités remarquables de la résidence.

Le service de la statistique est spécialement chargé de rassembler tous les renseignements possibles concernant la population, les ressources du pays, les impôts, etc.

Voici l'aperçu des superficies du pays qui sont levées topographiquement :

	Lignes géographiques carrées.
Résidence de Krawang	83,5
Cheribon	124
Tagal	63
Pekalongan	32,5
Samarang	99,5
Japara	56,5
Banjoumas	102
Bagelen	60

	Lieues géographiques carrées.
Kadou	37,5
Djodjocarta.....	56,5
Souracarta.....	111
Et la majeure partie de Madioun.....	91,5
TOTAL	914,5

L'île de Java compte environ 2400 lieues carrées de superficie.

Le service de la statistique avait fini le dernier jour du mois de décembre 1868 l'énumération de la population dans 3631 villages (desa's) et avait dressé les plans de 2854 villages.

Le levé topographique de la résidence de Batavia et Buitenzorg (108 lieues géographiques carrées), ayant été effectué exclusivement au point de vue militaire, un nouveau plan répondant aux conditions actuellement voulues complètera les lacunes.

Il y a aussi un bon levé de l'île d'Amboina (16 lieues géogr. carr.), d'une partie de l'île de Célèbes (1594,5 lieues géogr. carr.), de la partie occidentale de l'île de Sumatra (2200 lieues géogr. carr.), et d'une partie de Palembang, Passoumah (16 lieues géogr. carr.); en total plus de 3800 lieues géogr. carr. Cependant ces différents levés ne reposent pas sur une triangulation, et partant ne peuvent être comparés au levé de Java.

Il y a, en outre, diverses reconnaissances militaires, esquisses, etc., d'autres parties de l'archipel qui, quoique utiles à l'occasion, ne sauraient être classées comme levés.

Les levés du service hydrographique sont certainement connus de la Société de géographie de Paris. Il n'y a donc pas lieu d'en parler ici.

De 1868 à 1869, le service topographique a levé une superficie de terrain de 81 lieues géographiques carrées, dont la majeure partie comprend l'île de Java; le reste,

les îles d'Amboina, de Célèbes et de Sumatra (Palembang).

Il n'y a de cadastre ni à Java ni dans les autres îles de l'archipel ; seulement, à Batavia, il existe un bureau dit cadastral, qui est tenu d'enregistrer les devis des propriétés foncières et d'en dresser les plans nécessaires. Pourtant ce travail n'a pas toute l'exactitude que doit comporter un bureau cadastral.

Dans tous les lieux de quelque importance, des fonctionnaires sont chargés de l'enregistrement des devis des propriétés foncières.

Le service de la statistique est tenu de faire une carte spéciale de chaque village, à l'échelle de 1 : 2500 et d'y noter les terres appartenant au village. Ces cartes lui servent à composer une carte générale du district, et plus tard peuvent servir de base à l'organisation d'un cadastre régulier.

Le service, portant le titre de *Bureau topographique et des reconnaissances militaires*, organisé en 1864 pour continuer systématiquement l'œuvre du levé de Java, commencée avec des ressources plus restreintes, se compose de : 1 officier supérieur (lieutenant-colonel ou major) comme chef ; de 2 officiers (1 capitaine et 1 lieutenant) comme aides ; 4 dessinateurs topographes spéciaux (appartenant à la catégorie dite des employés militaires), et de 27 dessinateurs ordinaires, dont 10 soldats européens et 17 indigènes.

Les quatre brigades comprennent chacune 1 chef (capitaine ou lieutenant) ; 1 adjoint (lieutenant ou sous-lieutenant), et 10 à 12 (en tout 46) sous-officiers et soldats, y compris les élèves.

Le tout est sous la direction générale du directeur du génie. Le chef est en général un officier du génie ; les autres officiers et subalternes appartiennent aux différentes armes, et retournent à leurs corps quand on n'a plus besoin de leurs services.

Les levés hors de Java, quoique placés techniquement sous la direction du chef du service topographique, s'exécutent à mesure que le besoin s'en fait sentir, et le personnel n'appartient pas au cadre du service topographique. Pour les levés de Macassar, d'Amboina et de Palembang, on a employé, en 1868-69, 2 officiers et 3 sous-officiers (appartenant à l'infanterie, mais ayant fait partie auparavant des brigades de Java).

En outre, à Célèbes, il y a un cadre particulier de quatre fonctionnaires civils pour le levé de Célèbes du sud, qui, probablement, sera fini dans trois ans.

Les employés du service de la statistique sont des fonctionnaires civils. Cinq sections, dont chacune est dirigée par un contrôleur des revenus fonciers et des cultures, assisté par des indigènes, travaillent aux levés, sous les ordres d'un inspecteur et d'un inspecteur adjoint.

Un bureau de statistique, organisé dans chaque résidence où se font les levés, est sous la surveillance du résident, dirigé par un contrôleur des revenus fonciers et des cultures. Le bureau central de la statistique est à Batavia.

L'exécution de routes, canaux, etc., les rectifications ou les reconnaissances de cours d'eau, ont donné lieu à des levés spéciaux de quelque importance ; entre autres pour l'exécution des travaux d'irrigation d'une partie de la résidence de Sourabaya, dont la description, la carte et les dessins se trouvent dans les *Mémoires de l'Institut royal des ingénieurs néerlandais*, année 1856-57, fig. 56. Il faut signaler encore plusieurs reconnaissances et levés spéciaux exécutés par M. Stieltjes pendant sa mission pour les chemins et canaux de Java de 1861 à 1863, dont les résultats n'ont été publiés qu'en partie. Plusieurs cartes résultant des levés spéciaux, exécutés par le service des mines, ont été publiées dans le *Journal de la Société des sciences physiques*, à Batavia.

Il existe, à Batavia, un observatoire météorologique sous la direction de M. P. A. Bergsma, docteur ès sciences. Depuis 1866 on y fait des observations horaires du baromètre, du thermomètre, du psychromètre, de la pluie et de la direction du vent. Depuis 1867 on y a joint de nouvelles observations horaires sur les variations de la déclinaison de l'aiguille aimantée et des déterminations absolues des trois éléments du magnétisme terrestre.

Les déterminations absolues de la déclinaison se font une fois par mois, celles de l'intensité huit fois, et celles de l'inclinaison seize fois.

Les observations horaires sont faites par des assistants indigènes ; les déterminations absolues du magnétisme terrestre par le directeur lui-même.

Les Javanais, après quelque temps d'exercice pratique à l'observatoire, deviennent de bons observateurs et d'habiles calculateurs.

Depuis le commencement de 1864 jusqu'à la fin de 1865, le directeur de l'observatoire a fait des observations horaires du baromètre, depuis sept heures du matin jusqu'à cinq heures du soir, et des observations bihoraires de la pluie, depuis six heures du matin jusqu'à six heures du soir, tandis que la quantité de pluie a été aussi mesurée à minuit.

La direction du vent se trouve enregistrée depuis le commencement de 1864.

L'observatoire de Batavia, fondé par le gouvernement des Indes néerlandaises, sur la demande d'Alexandre de Humboldt, est encore dans un état provisoire. Le gouvernement a loué une habitation privée et l'a appropriée, autant que possible, au besoin de l'observatoire ; un pavillon, destiné aux observations absolues du magnétisme terrestre, a été construit dans le jardin attenant à cette habitation.

Aussitôt qu'on pourra occuper un bâtiment répondant

aux besoins d'un observatoire météorologique et magnétique, on enregistrera avec le soin le plus scrupuleux et à l'aide de la photographie, les variations de la déclinaison du magnétisme terrestre ; la plupart des instruments propres à ces expériences ont été apportés par le directeur à sa venue en 1862. Le gouvernement a commandé, en Europe, des instruments propres à indiquer immédiatement les variations de la pression barométrique, de la température et de l'humidité de l'air, de la direction et de la vitesse du vent.

Les comptes rendus des progrès de service géographique sont régulièrement publiés dans le journal officiel du gouvernement, *Javasche Cowant*, et sont reproduits dans presque tous les journaux de Java.

Quant aux rapports plus étendus des déterminations et calculs astronomiques, ils sont consignés dans les annales publiés par la Société royale des sciences physiques, *Koninklyke natuerkundige Vereenigens*, à Batavia. Il en était de même, autrefois, des rapports sur la triangulation ; mais comme, faute de bases définitives, les calculs n'étaient que provisoires, ces calculs approximatifs seront plus tard transformés en calculs définitifs. On trouve, en outre, dans l'*Almanach* du gouvernement les résultats des déterminations astronomiques.

Dorénavant ces publications seront envoyées régulièrement à la Société de géographie, à Paris, de même que les rapports déjà publiés.

Les observations météorologiques et magnétiques faites à l'observatoire de Batavia, jusqu'à la fin de 1868 et les résultats qui en sont déduits, sont sous presse. Le directeur de l'observatoire aura l'honneur d'offrir à la Société de géographie, à Paris, un exemplaire de cette publication, et s'estimera heureux de recevoir de la Société son *Bulletin*, destiné à être placé à la bibliothèque de l'observatoire.

Du reste, la Société des arts et des sciences, à Batavia, a publié dans son journal (*Tydschrift voor de Taal-land en Volkenkunde van Neerlandsch Indië*) plusieurs traités de géographie.

M. H. von Rosenberg, après plusieurs voyages dans l'archipel, dont les résultats sont publiés dans le *Journal de la Société des arts et des sciences*, à Batavia, et dans les œuvres de l'Institut dit : « *Koninklyk Instituut voor de Taal-land en Volkenkunde van Nederlandsch Indië*, publiées par MM. Nyhoff, à la Haye, fait en ce moment, aux frais du gouvernement des Indes néerlandaises, un voyage dans la Nouvelle-Guinée.

La bibliographie la plus complète des œuvres de géographie des Indes néerlandaises se trouve dans le Dictionnaire géographique et statistique des Indes néerlandaises (*Aardryks kundig en statistisch Woordenboek van Nederlandsch Indië*), trois volumes in-8°, publiés par M. N. Van Kamper, à Amsterdam, depuis 1861 jusqu'à 1869. Pour se tenir au courant des publications relatives aux Indes néerlandaises, les catalogues de livres anciens et modernes, publiés par M. N. Nyhoff, à la Haye, peuvent être d'une grande utilité.

Analyses, Rapports, etc.

LA TRAITE ORIENTALE

DE F. BERLIOUX

PAR GUILLAUME LEJEAN

Le livre dont j'ai à rendre compte intéresse à un double titre la science dont nous nous occupons. Je ne suppose pas qu'aucun de mes lecteurs ait une assez triste idée de la géographie pour la renfermer dans le cercle d'opérations mécaniques que ce mot réveille dans l'esprit du vulgaire. Ce qui fait la noblesse de cette grande science, c'est que son domaine embrasse tous les faits qui affectent l'humanité. Tous les grands voyageurs qui ont couvert de leurs os toutes les routes du monde barbare, ne se sont pas sacrifiés pour le simple plaisir de pointer des cartes ou de coter des altitudes ; ils savaient que l'inconnu cachait bien des plaies sociales, bien des laideurs et bien des oppressions, et ils sentaient que toute lumière portée dans ces ténèbres ferait reculer la souffrance humaine. Or, quelles que soient les plaies dont souffre l'humanité moderne, il n'en est pas, je crois, de plus criante et de plus saignante que celle qui fait l'objet de ce livre. La question de la traite nous appartient donc à ce point de vue, et sous un rapport encore plus direct : vous savez assez par les relations unanimes des voyageurs au Nil, que ce sont les barbares des chasseurs d'hommes qui ont fermé aux voyageurs inoffensifs les routes les plus naturellement ouvertes aux explorations scientifiques. Quand on a lu, dans les

relations de la découverte du Nil Blanc, avec quelle sympathie confiante et passionnée les premiers explorateurs furent accueillis par les populations riveraines ; quand on a vu ensuite, dans les relations postérieures, la série d'atrocités qui a changé cette sympathie en une horreur dont rien ne pourra triompher ; quand on compare enfin 1840 à 1870, on ne peut regarder les chasseurs d'hommes, en Asie et en Afrique, que comme les ennemis les plus directs du progrès géographique, et l'on est obligé de se faire quelque violence pour parler d'eux avec la modération dont ne s'est jamais départi M. Berlioux, l'auteur du livre dont je viens vous entretenir.

Un grand mérite de ce livre, c'est qu'il n'a pas compromis la grande cause qu'il défend par ces sentimentalités vagues et déclamatoires qui ont trop souvent rendu l'abolitionisme ridicule. Ce livre, nourri de faits, chargé de chiffres, appuyé de noms connus, est, comme dit l'auteur, « une histoire non du passé, mais du présent. Que le récit nous intéresse et nous instruisse, ce n'est pas assez ; il faut que chacun flétrisse ces crimes.... En racontant la traite, ce livre étudie aussi les moyens de la détruire. »

Voilà qui est bien pensé et bien dit, et l'exécution du livre ne donne pas un démenti aux promesses de la préface. M. Berlioux partage l'Afrique en trois grandes zones de traite, et étudie successivement, dans chaque zone, la production et la consommation, c'est-à-dire les régions où l'on chasse le bétail humain, les marchés où il est mis en vente et les pays qui les approvisionnent. Il étudie le trafic de l'homme comme il étudierait toute autre branche commerciale, et je n'ai pas besoin de dire quelle autorité acquiert une démonstration qui emprunte ses arguments les plus décisifs aux axiomes les plus incontestés de l'économie politique. De tant de récits divers, souvent obscurs, incohérents, il a su tirer une œuvre claire, lucide, bien

coordonnée et parfois tellement vivante, qu'on serait tenté de la croire écrite en face même des événements qu'elle raconte. Je ne lui trouve qu'un défaut sérieux, qui est moins le fait de l'auteur que du milieu dans lequel il a travaillé : c'est qu'il n'a évidemment pas eu sous les yeux les documents les plus décisifs sur l'histoire de la traite contemporaine. Pour ne parler que du Nil, il n'a pas connu le réquisitoire énergique du docteur Hartmann, publié en 1862, sous le titre de *Menschenhandel in Ost Afrika*, les marchés de chair humaine de l'est Afrique. Il dit, en quelque endroit, que je n'ai pas visité le théâtre même de la traite. Les citations me prouvent qu'il n'a lu de moi que les esquisses anecdotiques que j'ai données au *Tour du monde* et deux ou trois lettres publiées dans notre *Bulletin*. Je dois regretter qu'il n'ait pas lu dans la *Revue des deux mondes* un travail tout spécial que j'y ai fait paraître en 1862 sur la traite au Soudan. J'ai donné un certain nombre de documents et de faits recueillis *de visu*, où il eût trouvé amplement à puiser. Pour en finir tout de suite avec ma personne, qui n'a rien à faire dans cette question, je ne comprends pas bien que M. Berlioux ait parlé (p. 142) d'un débat engagé entre le docteur Debono et moi sur les affaires du Nil. Le genre d'estime que je professe pour les marchands d'hommes du Nil Blanc ne m'eût jamais permis d'accepter avec eux un débat sur le pied d'égalité. J'étais leur juge à un double titre : comme consul, je les ai poursuivis ; comme publiciste, je les ai dénoncés dans un réquisitoire qui a eu quelque publicité et pas de contradicteurs. J'ai vaguement appris depuis que j'avais été attaqué dans deux ou trois pamphlets écrits en mauvais italien ; mais il est inutile de s'occuper de ces misères.

Je ne veux vous parler aujourd'hui que de la partie de l'ouvrage qui traite de la région du Nil ; grâce à l'abondance des documents, c'est la plus étendue du livre

(160 pages sur 340). M. Berlioux croit reconnaître trois périodes distinctes dans la traite au Soudan oriental : la période de la traite laissée au libre arbitre des individus ; celle où le gouvernement égyptien se substitue aux particuliers et la fait pour son compte ; celle, enfin, où il paraît consentir à y renoncer et où elle prend forcément une allure de commerce interlope. Je ne suis pas entièrement d'accord avec l'auteur sur cette classification, au moins pour la troisième période, que je diviserais volontiers en deux. Dans la première, qui dure environ sept ans, de 1856 à 1863, le gouvernement du Caire, qui était de très-bonne foi (c'était sous Saïd-pacha), mais fort mal servi et trop indolent pour surveiller les malfaiteurs, laissa faire comme si jamais il n'y avait eu de firmans abolissant la traite. Le mal atteignit des proportions effrayantes et fit ouvrir les yeux aux plus aveugles. Les consulats généraux d'Alexandrie, harcelés de rapports de leurs subordonnés ou de leurs nationaux, prirent des mesures énergiques contre la traite qui se faisait sous leurs pavillons, et pressèrent le nouveau vice-roi de mettre un terme à celle que faisaient ses sujets. La question entre ici dans une phase où je demande à être dispensé de la suivre, car je ne pourrais aller plus loin sans mettre en cause l'Égypte et la Turquie, que je regarde fermement comme les deux grandes puissances esclavagistes de ce temps. M. Berlioux, après avoir calculé notamment que le Nil et la mer Rouge lancent *annuellement* 30 000 à 40 000 esclaves noirs dans la circulation, fait un appel pressant aux puissances européennes, aux États musulmans, et en définitive à l'opinion publique, pour fermer cette plaie honteuse. J'avoue ne guère partager son optimisme et son espoir. L'opinion publique est, sur ce sujet, hésitante, ignorante, tirée en sens contraire par des plaidoyers plus ou moins intéressés. Les gouvernements européens professent, pour les grandes questions d'humanité, une sympathie incon-

testable, mais passablement platonique. Quant aux États orientaux, comment espérer un instant qu'ils adhéreront autrement que sur le papier à tout ce qui pourra se faire contre un crime social qui est une des bases essentielles de l'islamisme ? La traite orientale durera autant que l'islam, et l'islam puise sa force et ses chances de durée dans le triste état social des populations qu'il gouverne. Les barbares ne peuvent s'accommoder que de cultes barbares, et c'est une des raisons pour lesquelles l'islam fait aujourd'hui tant de progrès chez les nègres, tandis que le christianisme, évidemment supérieur, n'en fait à peu près aucun.

Je suis loin, on le voit, de l'optimisme de M. Berlioux ; mais cela ne m'a pas empêché de lire, après tant de livres sur l'Orient, que je ne veux pas qualifier, le livre intéressant, sérieux, sain et instructif de M. Berlioux. Je le recommande avec confiance au public comme l'exposé le plus complet, le plus sérieux et le plus attrayant à la fois, de la question actuelle (trop actuelle, hélas !) qu'il a voulu aborder.

Communications, etc.

EXTRAIT D'UNE LETTRE DE M. DE BIZEMONT, LIEUTENANT
DE VAISSEAU, A M. LE MARQUIS DE CHASSELOUP-LAUBAT,
PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ (1).

Berber, 30 juin 1870.

Monsieur le président,

J'ai l'honneur de vous informer que je suis arrivé à Berber depuis le 6 juin. La traversée du désert a été très-dure; le thermomètre montait à 48 degrés sous la tente, et il fallait marcher dix-huit heures par jour, car nous ne devons trouver d'eau qu'à El-Mourad, et les chameaux ne pouvaient aller plus de trois jours sans boire ni manger. J'avais préféré faire halte pendant le jour pour éviter la marche au grand soleil; mais avec la chaleur accablante de la journée, il était impossible de dormir. Je suis donc arrivé complètement exténué à Abou-Hamed.

Tous mes instruments ont un peu souffert de cette traversée, mais aucun d'une manière grave, à l'exception du chronomètre, qui s'est arrêté. Je l'avais cependant donné à porter à la main à un chamelier qui faisait la route à pied, lui promettant une bonne récompense si l'instrument arrivait à bon port; mais, dès la troisième nuit, il s'est arrêté à quatre heures du matin. Sans doute, mon homme sera monté sur un chameau, espérant bien que je ne m'en apercevrais pas. Je ne pourrai donc pas

(1) Voyez la lettre précédente (Korosko, 21 mai 1870) au *Bulletin* de juin 1870, p. 490.

calculer directement les longitudes de Berber et de Khartoum, comme j'espérais le faire. Du reste, il est bien évident pour moi maintenant que, même le chronomètre ne s'arrêtant pas, sa marche diurne se serait trouvée si sensiblement affectée que je n'aurais pu avoir aucune confiance dans ce genre d'observation. Je dois donc en revenir aux distances lunaires et aux éclipses des satellites de Jupiter.

Je n'ai pu avoir aucune bonne observation barométrique dans le désert; mon baromètre anéroïde donnait de mauvaises indications, et je craignais trop de casser mon baromètre à mercure pour oser le sortir de l'étui où il était emballé avec soin. Grâce à mon domestique nègre, à qui je l'avais confié, ce dernier instrument est arrivé en parfait état.

A Abou-Hamed, j'appris que Giaffer-pacha, gouverneur général du Soudan, se trouvait à Berber, et avait donné ordre de l'informer immédiatement de mon arrivée sur le Nil pour se tenir prêt à me recevoir. Après deux jours de repos, je me suis remis en route et suis arrivé à Berber, le 6 juin au matin. J'ai trouvé, en arrivant, la meilleure maison de la ville, parfaitement disposée pour mon usage, et un accueil très-cordial de la part de S. E. Giaffer-pacha.

C'est au prix de difficultés énormes que sir Samuel Baker a pu partir de Khartoum le 24 février. Mais il était déjà trop tard; arrivé à Fachonda, un peu avant le Bahr-el-Ghazal, il a été arrêté par la végétation, qui, en cette saison, obstrue complètement le cours du Nil. Il y est encore, et l'on affirme que, les vents du sud aidant, ses bateaux à vapeur étant trop faibles pour prendre tout le matériel, et ne trouvant d'ailleurs pas de bois pour chauffer, il ne pourra faire route pour Gondokoro avant la fin du mois de septembre. Il est fort à craindre que son armée, obligée de camper au milieu

des marais et d'y passer toute la saison des pluies, n'y souffre cruellement et ne soit même décimée. Pour ma part, je ne compte pas le rejoindre encore; je préfère attendre à Khartoum qu'il soit possible d'aller à Gondokoro d'une traite; le gouverneur m'offre, dans sa capitale, une excellente maison, et pourvoit à presque tous mes besoins, de sorte qu'il me sera facile d'atteindre la saison favorable. Pendant ce temps, je tâcherai de réunir une certaine quantité d'observations, de manière à me refaire un bon point de départ, et je ferai quelques excursions dans les environs.

J'ai pris, depuis mon départ de Korosko, de nombreuses notes géologiques, et j'ai aussi recueilli quelques échantillons de roches et de coquillages. Je compte vous envoyer le tout de Khartoum, avec un travail détaillé sur les formations de cette partie du Soudan.

Dans ma dernière lettre, monsieur le président, j'avais l'honneur de vous signaler qu'une compagnie anglaise se disposait à essayer, sur les cataractes du Nil, un procédé devant permettre de les franchir en toute saison. J'ai eu l'occasion de causer de cette question à El-Mourad avec un cheik arabe très-intelligent. Il m'affirmait qu'à la seconde cataracte, celle de Wadi-Halfa, la différence de niveau était trop considérable pour qu'on pût songer à suivre le lit du Nil; mais, ajoutait-il, en tournant la montagne qui se trouve sur la rive droite, on ferait facilement un canal latéral à travers une plaine que les chameaux ne mettent pas quatre heures à franchir au pas; d'ailleurs, le terrain est de roche tendre, facile à entailler, mais pouvant donner des berges résistantes. A mon arrivée à Berber, S. E. Giaffer-pacha m'a fait savoir qu'il avait déjà envoyé deux mille travailleurs exécuter ce travail, et qu'il serait certainement terminé avant la fin de l'année. Il espère donc que, dès l'année prochaine, les bateaux pourront venir directement du Caire

à Khartoum, en profitant des hautes eaux. Mais, sans portes d'écluses, je doute que le canal résiste à l'action d'un courant aussi violent que celui qui va certainement s'y établir.

Depuis le 1^{er} juin, la moyenne de mes observations thermométriques me donne : pour neuf heures du matin, 33°,6 ; pour quatre heures du soir, 37°,6. Le minimum, à neuf heures, a été de 30 degrés, température observée également une fois à quatre heures. Le maximum a été 42 degrés à quatre heures du soir.

La moyenne des observations barométriques est :

Pour neuf heures du matin : Barom. anéroïde.....	0 ^m ,7298
— : Barom. à mercure corrigé.	0 ^m ,7306
Pour quatre heures du soir : Barom. anéroïde.....	0 ^m ,7281
— : Barom. à mercure corrigé.	0 ^m ,7286

Quant aux observations de la latitude et de la longitude de Berber, je n'ai pu en terminer complètement les calculs, car je viens d'être interrompu dans ce travail par un fort accès de fièvre dont j'ai été gratifié à titre de bienvenue dans le pays.

J'ai l'honneur d'être, monsieur le président, etc.

LES ILES FIJI (1).

Viti Lèvu, ou la grande terre, est la plus importante des Iles Fiji. C'est sous ce nom que la désignent à la fois les indigènes et les colons. Elle possède plusieurs cours d'eau, dont le principal est la rivière Rewa. A l'embouchure de cette rivière, sur un parcours de plusieurs kilomètres, le sol est plat. Le rivage de la mer est bordé d'une lisière de cocotiers. Derrière, en second plan, apparais-

(1) Extrait de l'*Australasian* de Melbourne, par A. Gasmault.

sent les montagnes. Ces montagnes sont grandes et majestueuses.

Le port de Lvuka n'a qu'un faible tirant d'eau. Il a seulement seize brasses de profondeur. Toutes les îles, sans exception, qui composent ce groupe, sont entourées d'une ceinture de coraux. De distance en distance est pratiquée une ouverture naturelle qui ouvre passage aux navires. Cette ceinture de récifs se trouve généralement à la distance d'un kilomètre du rivage. Devant cet obstacle, le flot vient se briser, pendant qu'intérieurement règne le plus grand calme.

La ville de Lvuka est située au pied des montagnes. Elle se compose d'environ quarante maisons d'Européens, en y comprenant les magasins. La plus grande de toutes est celle de M. Moor, chef de la mission protestante. Un kilomètre plus loin, en remontant la baie, il existe une ville indigène.

Le pays est très-montagneux. Il est superbement arrosé. Partout des criques magnifiques. Généralement elles sont peu profondes. La plage est bordée de cocotiers, mais à mesure que l'on s'éloigne de la côte, cette végétation devient rabougrie.

Le roi Thakobau est un homme de haute taille. Il a plus de six pieds ; c'est un vieillard à cheveux gris, extérieurement d'humeur très-affable. Dans son intérieur, il a la réputation d'être très-doux. Il est très-hospitalier, mais, comme tous les naturels de l'Océanie, il est d'une familiarité excessive. Il accepte de toutes mains et boit avec tout le monde. Son fils est un grand jeune homme de bonne mine qui plaît à ceux qui en approchent.

L'auteur nous fait assister à l'assemblée tenue par Thakobau. C'est là une scène qui, involontairement, nous rappelle Cook et Bougainville. Ce sont les mêmes usages, ce sont les mêmes figures. L'uniformité de cette ressemblance nous montre ce qu'est cette race sur laquelle les

événements sont passés sans laisser aucune empreinte. Thakobau occupe gravement un siège. Il a pour tout costume une chemise blanche ; il porte une ceinture rouge. Devant lui, sont rangés en cercle quelques centaines de naturels. L'armement de ces hommes est des plus variés. Les uns ont un fusil, les autres une hache, les autres un bâton. On jugeait, ce jour-là, plusieurs cas de vol et un délit d'adultère. L'homme fut condamné à dix coups de fouet, la femme à 250 francs d'amende. L'homme, séance tenante, dut subir sa peine. Au neuvième coup, il se trouva mal ; on lui fit grâce du dixième.

Plus loin, nous voyageons sur la côte. Ce voyage nous offre l'occasion d'étudier la navigation des indigènes. Ce que nous venons de dire de la physionomie de l'assemblée tenue par Thakobau s'applique à cette navigation : c'est la même immobilité. Nous voyons un canot creusé dans un tronc d'arbre et monté par deux indigènes. Ce canot est de forme allongée ; il est de plus armé d'un mât de perroquet qui s'avance de 3 mètres du bord. Les grands canots sont doubles. Ce sont deux canots solidement liés ensemble. Ils sont pourvus d'un petit pavillon. Ce pavillon, assez élégant par lui-même, est couvert de chaume et est fixé au centre. Au-dessus flotte une immense voile triangulaire. Ces canots marchent directement avec le vent. Ils chavirent rarement quand la mer est mauvaise. Néanmoins, comme il est facile de le prévoir, ces embarcations prennent eau facilement et sombrent au moindre accident.

L'île de Vanua-Levu est indépendante du Thakobau. Une circonstance particulière nous amène à nous en occuper. L'auteur de notre correspondance y fit l'acquisition, avec ses compagnons de route, d'environ 1500 acres de terre. Il nous représente l'emplacement de ces terres sous un aspect très-agréable. Cette vente comprit la case même du chef. La négociation du contrat nous présente, sous un nouveau jour, le tableau des mœurs des indigènes. Le

chef avec lequel il a négocié est un grand vieillard mince, qui a, pour tout costume, un habit blanc en lambeaux, et autour des reins une ceinture d'étoffe du pays. Il se nomme Tavu-Savu-Savu. Il a la passion des liqueurs fortes, et il en absorbe autant qu'il veut sans qu'il paraisse en ressentir aucun effet délétère. Les négociations s'opèrent, chacun une bouteille de gin à la main. La maison de Tavu-Savu est spacieuse. Elle a environ 8 mètres de long sur 3 de large et 2 de hauteur ; elle est construite en roseaux et recouverte de chaume ; le pignon porte environ 4 mètres de hauteur. Cette maison est entourée d'une douzaine de huttes. C'est un des villages soumis à l'autorité de ce chef. Le contrat aussitôt signé et enregistré par le consul, les acquéreurs prennent immédiatement possession de leur acquisition.

Les naturels des Iles Fiji sont de beaux hommes. Ils sont grands et bien faits : ce sont de solides gaillards. Leur peau est cuivrée. Ils ont une chevelure noire et crépue ; mais la plupart d'entre eux ont la mauvaise habitude de la saupoudrer de chaux. L'introduction de cette chaux lui donne une couleur jaunâtre. On dit qu'ils expliquent cet usage par la nécessité de tuer la vermine. L'auteur, néanmoins, déclare n'en avoir vu trace nulle part, ni sur eux ni dans leurs habitations. Autour de la taille ils portent une ceinture d'étoffe du pays, qu'ils fabriquent eux-mêmes. Cette ceinture compose tout leur vêtement. Les femmes parent leur corps et leur chevelure de la même manière que les hommes, chaque fois qu'il se présente une cérémonie. Derrière, seulement, à la hauteur des reins, les hommes portent une espèce de panache formé de longs brins d'herbe, découpés en fils très-minces. La couleur de ce panache est variée ; elle revêt les teintes de l'arc-en-ciel. Les chefs du second ordre tiennent suspendue à leur cou une défense de sanglier, et cet objet possède à leurs yeux une grande valeur. Ils donnent jusqu'à 25 francs pour une

défense ordinaire, et jusqu'à 30 francs pour quelque chose de parfait, c'est-à-dire lorsque les deux extrémités de la défense se rapprochent.

Tous ils portent des armes d'une espèce ou d'une autre. Ce sont, la plupart du temps, de vieux fusils, des haches d'armes ou des bâtons; mais ils sont très-lâches. Un seul blanc suffirait à lui seul pour faire trembler toute une tribu. Lorsqu'ils sont en guerre, ils se noircissent la figure. Ils ne tuent jamais que de pauvres vieillards trop faibles pour s'échapper; s'agit-il d'un cas semblable, cinquante haches s'abattent à la fois sur le crâne du malheureux qui tombe en leur pouvoir. Celui qui donne le premier coup est considéré comme un grand guerrier.

Le pays est montagneux et très-accidenté. Il présente beaucoup de traits de ressemblance avec la Nouvelle-Calédonie. L'auteur ne pense pas que le bétail puisse y prospérer. A son avis, il ne serait pas prudent d'aller au delà de quelques têtes par plantation; il faut se borner aux besoins de la maison, car il serait impossible de suivre ces animaux, s'ils venaient à s'échapper. L'herbe croît, en outre, trop veule pour les moutons.

Les arbres ont un aspect misérable et rabougri. Il croît une espèce particulière de pin dans la baie de Savu-Savu; mais, à l'exception de quelques cocotiers et de quelques bambous, il est impossible de se procurer une seule pièce de charpente. Indépendamment de beaucoup d'autres fruits, toutes les productions des tropiques viennent à l'état sauvage. Il faudrait une page entière pour énumérer toutes les plantes qui viennent dans un champ. C'est ainsi que nous voyons confondus ensemble le tapioca, l'arrow-root, le sago, le gingembre, la girofle, le cocotier, le bananier, le pommier sauvage. Le cocotier donne des noix tellement abondantes, que ces noix fournissent du lait pour tous les besoins du ménage et donnent une nourriture succulente qui sert à engraisser les porcs.

Le climat n'a rien de désagréable. Les moustiques ne sont pas plus fatigants qu'à Melbourne; avec une moustiquaire on peut dormir tout aussi tranquillement qu'ailleurs. Il existe à Vanua-Levu. quelques plantations de coton. Les planteurs font venir leurs ouvriers de l'île de Tama. Chaque homme débarqué à Levuka coûte de 80 à 125 francs. Les engagements se font généralement pour trois ans; ces hommes sont nourris dans la plantation, et leur nourriture se compose d'ignames et d'un morceau de porc une fois par semaine. Ils reçoivent pour tout salaire un fusil, chaque année. A l'expiration de leur engagement, on les réexpédie à Tama, et ce déplacement entraîne une dépense d'environ 25 francs en plus. Ce sont de bons travailleurs; ils sont assez adroits. Leur peau est plus foncée que celle des naturels des îles Fiji. Ceux-ci se refusent presque tous au travail; quelquefois on en trouve qui consentent à défricher une pièce de terre, à bâtir une maison et à exécuter quelques menus ouvrages; mais, s'agit-il de porter du bois ou de l'eau, ou de s'occuper de cuisine, ils aimeraient mieux se laisser pendre.

Les naturels des îles Fiji se considèrent comme des guerriers. Ils ne sont jamais plus satisfaits de leur personne que lorsqu'ils marchent une hache sur l'épaule ou qu'ils tuent quelque pauvre enfant sans défense. Le gibier fait défaut. C'est à peine si l'on aperçoit quelque canard et quelque pigeon. Il n'existe aucun mammifère.

Le coton des îles vient admirablement. Du reste, toutes les espèces de cotons croissent à merveille; au bout de six mois on peut en faire une récolte. Beaucoup de colons ont planté du café; bientôt cette denrée prendra rang sur le marché de Melbourne. La culture de la canne à sucre a reçu jusqu'ici peu de développements. Selon toute apparence, celle du thé réussirait assez vite.

En somme, tout homme possesseur de quelques milliers de francs peut se mettre en route sans hésiter; mais

il s'agit en cela, uniquement, de tout homme endurci aux travaux de la terre et pourvu de quelques notions d'agriculture. Il ne faut pas parler de tout homme qui a passé sa vie sur un bureau. Un certain nombre d'employés s'étaient embarqués avec l'auteur. Presque tous sont repartis profondément dégoûtés du pays; ils en auront donné la description la plus déplorable. Le simple ouvrier, également, n'a rien à faire ici; la main-d'œuvre est à trop bon marché pour le blanc. On ne peut rien faire ici de la charrue et des chevaux; le pays est trop accidenté. Sur la rivière Rewa, il existe un colon qui s'en sert; mais le coton des îles refuse d'y venir, et les autres espèces de cotons réussissent moins bien qu'ailleurs. En outre, les moustiques y sont terribles, et c'est cette rivière qui a donné aux îles Fiji la mauvaise réputation qui en a fait, en Océanie, un objet d'épouvante.

NOTE SUR LA NOUVELLE-GUINÉE (1).

Nous trouvons dans l'*Australasian* de Melbourne une correspondance assez étendue sur la Nouvelle-Guinée. Les communications qu'elle renferme sont provoquées par un anonyme. Ce dernier, qui veut tenter une expédition dans le pays, a demandé, par une lettre adressée au journal, des renseignements sur l'objet en question. C'est ainsi que l'auteur lui répond. Nous laisserons de côté les digressions inutiles, et nous nous bornerons à donner le résumé succinct de cette correspondance :

« La Nouvelle-Guinée n'est pas une terre aussi inconnue qu'on le suppose généralement, quoique jusqu'ici elle n'ait pas encore été l'objet d'explorations sérieuses. La partie située à l'ouest du 142° degré, celle dont la posses-

(1) Extrait de l'*Australasian* de Melbourne, par A. Gasmault

sion est réclamée par la Hollande, est habitée par des populations sauvages dont le voisinage serait peu hospitalier pour une colonie européenne. La partie à l'est offre, au contraire, plus d'avantages ; l'auteur la recommande comme le point le plus favorable pour une installation première.

» La Nouvelle-Guinée recèle probablement des mines d'or ; cependant, malgré plusieurs années de rapports avec l'île, l'auteur n'a eu nulle part l'occasion d'apercevoir la trace de ce précieux métal entre les mains des indigènes. Néanmoins ce fait n'a rien d'assuré. Des navires anglais passant au large ont aperçu de forts anneaux d'or et d'autres objets de même nature. Ces objets peuvent être du plus pur métal, mais, cette fois encore, nouvelle incertitude. Il existe en Angleterre une manufacture qui fabrique de nombreux articles de fer et d'airain. L'or ne figure parmi ces produits que dans une proportion très-restreinte. Ces articles trouvent leur écoulement sur les points les plus éloignés de l'Océanie. Or, entre ces articles et les objets observés, il peut exister une communauté d'origine qu'il serait dangereux de perdre de vue.

» Les indigènes sont des hommes forts et vigoureux ; généralement ils sont de la plus haute taille : ce sont des hommes de six pieds. Mais ils ont une férocité mêlée de perfidie dont plus d'un équipage a appris à se défier à ses dépens. L'auteur pense que l'on s'exposerait à des déceptions cruelles, si l'on s'imaginait pouvoir s'établir dans le pays sans avoir recours à la force. La grande difficulté serait de concilier les procédés humanitaires proposés avec les exigences de la pratique.

» L'auteur s'abstient d'émettre une opinion sur les chances de réussite d'une expédition quelconque. Ce qu'il sait, c'est qu'il faut peu compter sur les profits du commerce. Les populations d'un caractère tout primitif avec lesquelles devraient s'opérer ces échanges sont pauvres.

Elles ont peu de besoins. En outre, toute opération de cette nature exigerait l'emploi d'interprètes versés dans les idiomes océaniens. Communément, il en faut trois pour arriver à se faire entendre des indigènes. Il y a donc, en somme, peu d'espoir à fonder sous ce rapport.

» Abstraction faite de ces considérations, l'auteur reconnaît qu'une expédition semblable, si elle était couronnée par le succès, ferait le plus grand honneur à ceux qui y prendraient part. Malheureusement il tremble pour leur existence, en supposant, réflexion peu encourageante, qu'il y ait des survivants parmi eux. »

Cette lettre est suivie d'une seconde signée « Rechab », qui, contrairement à l'opinion précédente, conseille l'envoi d'une expédition, s'en remettant sur l'énergie britannique. Cette lettre offre ceci de remarquable, qu'elle insiste sur l'emploi de la douceur, et surtout qu'elle propose avant tout de prohiber d'une manière absolue l'introduction, la vente et l'usage de tout liquide alcoolique. Quels que soient les profits de ce genre de commerce, l'auteur observe que toujours jusqu'ici les effets en ont été désastreux pour la tranquillité et la prospérité des colonies. Avec l'usage de ces boissons viennent la misère, la maladie et les désordres moraux de toute sorte. Sous l'empire de ces liqueurs, les passions les plus mauvaises prennent feu chez les indigènes, et c'est ainsi que nous voyons s'allumer ces querelles, ces massacres, ces guerres qui, successivement, viennent ensanglanter les colonies.

QUELQUES MOTS SUR LA COCHINCHINE (1).

La possession de la Basse-Cochinchine intéresse la France à deux points de vue principaux, comme position militaire et comme centre de culture, d'industrie et de commerce.

Voisine des Indes, elle est située au centre des colonies anglaises de Hongkong et de Singapour, en face de Java aux Hollandais, et de Manille aux Espagnols.

Des difficultés insurmontables : l'ardeur du soleil, les nombreux cours d'eau marécageux qui sillonnent le pays et qui ne peuvent porter que de petits bateaux, obligeraient l'ennemi à s'engager dans le fleuve qui conduit à Saïgon, et qui, par la longueur du trajet, 18 lieues, et ses nombreux contours, serait bien facile à défendre.

L'Annamite ignore le fanatisme patriotique ou religieux ; maintenant il paye facilement aux Français l'impôt qu'il versait naguère dans les caisses des mandarins. A ce point de vue, il n'y a rien de changé pour lui, et à mesure que notre administration s'établira dans le pays, le service du cadastre rendra plus équitable la répartition des impôts, et les recettes seront de beaucoup augmentées.

De loin en loin d'anciens chefs dépossédés, parce qu'ils ont refusé de reconnaître l'autorité de la France, poussent à la révolte les populations qu'ils gouvernaient il y a peu d'années ; cédant à leurs menaces, des milliers de malheureux se ruent sur quelques postes éloignés, mais bientôt dispersés par nos soldats, ils jurent de ne plus se laisser entraîner à l'avenir. Quelques troupes suffisent au maintien de la tranquillité ; l'occupation deviendra de jour en jour moins coûteuse.

Nos possessions d'Annam sont appelées à devenir un

(1) Lettre de M. Renaud à M. Richard Cortambert.

centre important de culture des denrées tropicales, d'industrie et de commerce.

Le riz pousse aisément dans la partie marécageuse du pays et qui est de beaucoup la plus étendue. Les Annamites le sèment et le récoltent ; les Chinois vont l'acheter jusque sur les points les plus éloignés et l'apportent à Cholen, cet immense entrepôt dont Saïgon est le port.

De nombreux navires de toutes les nations viennent le charger et le portent en Chine, à Singapour, en Australie et jusqu'à San-Francisco ; en un mot, dans toutes les contrées habitées par les Chinois, les Indiens et les Malais, qui en font presque exclusivement leur nourriture.

Les Européens ne profitent guère du commerce du riz. Le Chinois vit de peu ; il est entreprenant et infatigable, il n'a pas à redouter l'ardeur du soleil ; la langue, les mœurs, la nourriture des Annamites sont à peu de chose près les siennes. Jusqu'ici il s'est servi de notre intermédiaire pour se procurer des navires, mais déjà il expédie lui-même à Hongkong et à Singapour.

La canne à sucre pousse à l'état sauvage, et en quantité tout au plus suffisante à la consommation des indigènes ; améliorée et augmentée par les soins des Européens, elle deviendra une branche importante du commerce.

L'indigo est cultivé avec succès par les Annamites ; il sera amélioré par les soins des Européens, qui seuls par leur expérience peuvent obtenir dans la préparation de la plante les avantages que présente cette culture importante.

La soie peut donner des récoltes pendant huit mois de l'année. Quelques jours après la ponte, la graine éclôt de nouveau et la soie se produit un mois après. L'amélioration de la culture du mûrier amènera de meilleures qualités de soie. Dévidée maintenant au moyen de machines très-parfaites par les femmes annamites, qui prennent goût

à ce travail peu fatigant, elle deviendra bientôt l'objet d'un grand commerce.

Le coton pousse presque sans culture au Cambodge et dans la Basse-Cochinchine, mais ici encore l'expérience des Européens est nécessaire au développement de cette source de richesses.

Le café n'existe pas dans ces contrées ; mais ceux qui ont parcouru les régions ombragées situées sur la rive gauche du fleuve, en remontant son cours à partir de Saïgon, ont reconnu les bosquets sous lesquels poussent les riches caféières des environs de Cordova et d'Orizaba.

Les Européens ne peuvent pas entreprendre de leurs propres mains ces riches cultures, l'ardeur du soleil les aurait bientôt décimés.

Les Chinois ont trop l'esprit d'association libre pour se plier à ce genre de travail ; ils sont commerçants, artisans et excellents marabouts, mais ils n'accepteront jamais le travail des champs sous notre direction.

Les Annamites, vivant de peu, sans souci du lendemain, ne sont pas disposés à entreprendre d'eux-mêmes les cultures fatigantes.

Quelques Européens ont essayé de les former à ces travaux entrepris sur une petite échelle ; soit paresse, soit inconstance, les indigènes quittent les plantations sans motif plausible et souvent au moment où l'on a le plus grand besoin de leurs bras.

Les grandes cultures nécessitent le travail constant d'un grand nombre d'ouvriers.

Appeler dans la colonie des capitalistes ou la formation de sociétés importantes, en leur promettant de vastes concessions à bon marché, et qui ne seraient soumises à l'impôt foncier que lorsqu'elles seraient amenées à un rapport suffisant.

Mettre les maires des villages dans l'obligation de fournir aux concessionnaires le nombre d'ouvriers nécessaires,

et la rémunération déterminée par l'administration serait payée le dimanche matin entre les mains des maires, qui en feraient la répartition entre les ouvriers de leur commune, contre un émargement sur un état de journées dressé par les soins des concessionnaires, et qui leur serait rendu complètement émargé le lundi suivant.

Cette manière d'opérer n'est point le rétablissement de l'esclavage :

1° Parce que les travailleurs recevraient un salaire proportionné à leur intelligence et à leur zèle au travail ;
2° parce qu'ils seraient fournis par les soins de leurs maires indigènes dont ils sont habitués à respecter l'autorité ;
3° parce qu'ils travailleraient chez eux, dans leur propre pays, au milieu de leurs familles. Et, de plus, elle évite l'immoralité de cet esclavage déguisé sous le nom d'engagements de travailleurs qui a remplacé si incomplètement les anciens esclaves, et n'a pu empêcher la ruine de nos colonies.

Les Annamites ne tarderont pas à se faire à cette méthode ; les villages deviendront bientôt plus nombreux et plus peuplés sur les concessions ; les concessionnaires et leurs agents européens installés avec leurs familles, respectés par les maires et par les populations annamites qui nous sont soumises, formeront de proche en proche des établissements solides sur lesquels les menaces des anciens mandarins n'auront plus de prise.

NOTE SUR UN TREMBLEMENT DE TERRE RESSENTI A ALEXANDRIE,
PAR MARIUS CRAVERI.

Alexandrie d'Égypte, le 29 juin 1870.

Un tremblement de terre assez violent s'est fait sentir vendredi dernier, à six heures vingt minutes du soir.

Les trépidations ont été précédées et accompagnées d'un bruit sourd, semblable à un roulement lointain de tambour; la durée a été de deux minutes environ.

Trois secousses se sont fait sentir à une demi-seconde d'intervalle; la deuxième a donné un effroi général. Toutes les maisons, assez ébranlées, ont été désertes en un instant. Aucun accident n'est arrivé.

Le même phénomène s'est produit au Caire et à Ismaïlia, où il a été, paraît-il, plus violent.

Le temps chaud, gris et nuageux depuis quelque temps; toujours assez de brise du nord et nord-est; thermomètre à 32 degrés; la veille de vendredi, à six heures, il avait baissé à 28 degrés. Le baromètre avait baissé également de 760 à 755.

Les oscillations ont eu lieu de l'est à l'ouest.

Il est à remarquer que, pendant le tremblement de terre, et même avant, pour ainsi dire, on en ressentit les effets: les chevaux hennissaient violemment et l'aboïement des chiens se faisait entendre de tous les côtés.

Aujourd'hui, dix heures: thermomètre centigr., 28°; baromètre, 757. En moyenne, il a été constamment de 758 à 760 pendant tout ce mois.

Actes de la Société.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES,

RÉDIGÉS PAR M. RICHARD CORTAMBERT,
Secrétaire adjoint.

Séance du 5 août 1870.

PRÉSIDENCE DE M. DE QUATREFAGES.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Le secrétaire général donne lecture de la correspondance.

M. Marius Craveri, par lettre du 29 juin 1870, rend compte du tremblement de terre survenu à Alexandrie d'Égypte.

M. Beaumier envoie, à la date du 16 juillet, le croquis d'une éclipse de lune et des échantillons de minerai recueillis par le rabbin Mardochée aux environs d'Akka.

M. Bourdon, capitaine au 2^e tirailleurs algériens, envoie une *Étude sur le Dahra*, achevée quant à la partie géologique et géographique; il annonce l'envoi de la suite pour après la fin de la guerre.

M. de Bizemont écrit de Berber, à la date du 30 juin; il signale les difficultés rencontrées par l'expédition de sir Samuel Baker, qui est toujours retenu sur le Nil Blanc.

M. Louis Desgrands adresse copie d'une lettre qu'il a reçue de son neveu et qui traite des arbres de l'Australie.

M. Meurand, directeur au ministère des affaires étrangères, adresse : 1^o un travail du consul général de France à Tripoli de Barbarie sur la situation commerciale et administrative de la Tripolitaine en 1868 et 1869; 2^o une note du consul général de France à Bogota, sur la ville et la savane de Santa-Fé de Bogota.

Lecture est donnée de la liste des ouvrages offerts.

Par suite à cette liste, M. d'Avezac dépose sur le bureau, de la part de M. Henry Stevens, du Vermont (États-Unis), une série de volumes et de cahiers que ce docte bibliophile, spécialiste des

curiosités de l'histoire des découvertes dans le nouveau continent, avait adressés de Londres au consul général américain à Paris, notre collègue le général J. M. Read, pour être offerts par ses soins à la Société de géographie. M. Read étant actuellement en Suisse pour un mois encore, il y avait intérêt à ne point attendre son retour pour faire parvenir l'hommage de M. Henri Stevens à la Société avant qu'elle entrât en vacances. M. d'Avezac, muni à cet égard de pleins pouvoirs de M. Stevens, a retiré en conséquence, du consulat général américain, le paquet dont la Société se trouve ainsi, dès ce moment, en possession, et dont il croit utile de faire immédiatement un rapide inventaire.

Ce sont d'abord deux cahiers (novembre 1869 et janvier 1870) de l'*American Journal for science and arts*, recueil que notre bibliothèque reçoit d'ailleurs par une autre voie, mais dont ces deux numéros ont pour nous un intérêt spécial à raison des articles qu'ils contiennent, de M. Henri Stevens, l'un sur les plus anciennes découvertes en Amérique, l'autre sur la vie et les ouvrages d'Alexandre de Humboldt.

Les notes historiques et géographiques sur les découvertes américaines de 1453 à 1530, comprises dans le premier cahier, sont reprises, complétées et disposées avec autant d'élégance que d'ingénieuse commodité dans un beau volume in-octavo qui mérite, de la part des amateurs, une attention particulière : Il est orné, en tête, d'un frontispice gravé sur bois dans le goût des dernières années du xvi^e siècle; autour du titre, qui occupe un carré central, sont rangés quatre compartiments distincts : en haut, une flotte en partance; à gauche, un cosmographe porteur d'un astrolabe; à droite, un pilote muni d'une ligne de sonde; et, au bas, une charmante composition qui représente, au milieu de leurs savantes discussions, les cosmographes espagnols et portugais réunis en 1524 à Badajoz, pour régler scientifiquement le partage du monde entre les deux puissances. Le texte des notes ne formerait ensuite qu'une mince plaquette s'il n'avait été ménagé entre elles et la couverture un étui de 12 millimètres d'épaisseur, dans lequel viennent se loger, convenablement pliées, six grandes planches contenant ensemble seize simile d'anciennes cartes monumentales reproduites par la photolithographie, plus un planisphère du monde aujourd'hui connu.

A côté de ce curieux volume doit se placer une plaquette de 40 pages ayant le même frontispice et le même titre, sauf la date limitative de 1869 substituée à celle de 1530.

Un autre volume est intitulé : *Bibliotheca historica*. Ce n'est qu'un catalogue de vente, mais d'une de ces ventes où abondent les curiosités et les livres spéciaux, qui éveillent un intérêt insolite dans l'esprit des amateurs : il s'agit des livres laissés à son décès par M. Henri Stevens Senior, le fondateur et le premier président de la Société historique et archéologique du Vermont, dont la vente s'est faite à Boston, au mois d'avril dernier. On sait quelle habileté Libri savait déployer dans la rédaction des catalogues de ce genre. M. Stevens a inséré dans celui-ci, sous certains articles, des notices plus ou moins étendues, très-sérieusement étudiées et fort instructives : on ne peut se dispenser de remarquer celles qui y sont consignées sous les n^{os} 860, 1272, 1336, 1473, 2487, 2519, et bien d'autres.

La préface de ce volume avait, aux yeux de l'auteur, mérité un tirage à part, dont un exemplaire est aussi compris dans son envoi.

Enfin, une gentille petite plaquette de 32 pages grand in-16, clôt la série des écrits dont il est fait hommage à la Société de géographie, par M. Stevens. L'intitulé de ce dernier morceau, qui est, de fait, une revue critique, vive et enjouée de la vie de Sébastien Cabot par M. J. F. Nicholls, le bibliothécaire de Bristol, est formulé comme un théorème d'algèbre, par une équation ainsi posée :

« *Sebastian Cabot — Jean Cabot = O.* »

Les remerciements dus à M. Henry Stevens lui seront adressés, au nom de la Société, par les soins du secrétaire général.

M. Eugène Cortambert offre ensuite, de la part de M. Karl Schroeder, une carte manuscrite de la France plébiscitaire, avec les chiffres des votes de 1840, 1849 et 1852.

M. Maunoir présente, au nom de M. Oscar de Poli, un numéro du *Times* de Madras, qui s'occupe des Mossos de la frontière du Tibet; et au nom de M. le comte de Rochechouart, ministre par intérim de France à Pékin : 1^o une note du baron de Richthofen sur le commerce du Yunan; un rapport des délégués de la Chambre générale du commerce de Shanghai sur le commerce du haut Yang-tsé-kiang.

Il présente encore, au nom et de la part de M. Henri Duveyrier, une liste de toutes les positions astronomiques déterminées dans le nord de l'Afrique, jusqu'au lac Tchad.

Enfin, il remet : de la part du ministre de la guerre, des calques de l'itinéraire du général de Wimpffen d'Aïn-ben-Khelil, dans la province d'Oran, à l'Ouad-Ghir, au Maroc ; de la part du colonel Béraud, chef du Bureau topographique d'Alger, et de la part de M. Mac-Carthy, deux exemplaires d'une autographie de ce même itinéraire. L'intérêt essentiel de ce dernier document s'augmente du fait qu'il donne des cotes altitudinales. On y voit, par exemple, que la vallée de l'Ouad-Ghir, dans la région où elle a été atteinte par nos colonnes, est encore à 500 mètres d'altitude. Les documents envoyés par le ministre et par MM. Béraud et Mac-Carthy paraîtront au *Bulletin* avec la lettre du général de Wimpffen à la Société, et augmentés d'un levé à vue de l'oasis de Figuig, ainsi que du pays compris entre cette oasis et Aïn-ben-Khelil, point de départ de l'expédition. Les documents qui serviront à établir cette partie de la carte sont dus à l'obligeance de M. le capitaine d'état-major Parisot.

Est présenté pour faire partie de la société : M. Demy, vice-consul d'Hawaï à Rouen, présenté par MM. Richard Cortambert et William Martin.

Conformément à un usage établi pour la séance qui précède l'interruption des vacances, il est procédé à l'admission du candidat présenté à cette séance. Est admis, en conséquence, à faire partie de la Société : M. Demy, vice-consul d'Hawaï à Rouen.

M. Eugène Cortambert fait un rapport verbal sur les Traités géographiques et les Atlas de M. Th. Joly, professeur à l'Athénée royal de Bruxelles. Il signale la méthode, le savoir et les précieux renseignements statistiques de ces traités ; il regrette qu'un peu trop de détails surchargent les descriptions générales, qui doivent conserver une sage sobriété ; il reproche trop de sécheresse et d'aridité aux descriptions particulières, où l'on peut répandre tant d'intérêt ; et il regrette de voir, dans les notions préliminaires, des indications qui supposent connues des choses qui ne sont expliquées que plus tard : par exemple, les régions où sont répandues les races d'hommes, les religions, et dont la distribution sur le globe n'est décrite que dans les chapitres suivants. Il faut toujours marcher

du connu à l'inconnu : c'est un principe essentiel d'enseignement.

M. Cortambert proteste contre l'expression de race éthiopique employée par l'auteur, comme par beaucoup d'autres ethnographies, pour désigner la race nègre ; mais l'Éthiopie, c'est l'Abyssinie, et les Abyssins ne sont nullement des nègres ; ils appartiennent réellement à la race blanche, malgré leur couleur foncée ; il ne faudrait donc pas se servir d'un terme qui peut fausser les idées.

M. Vivien de Saint-Martin appuie la protestation de M. Cortambert contre une désignation aussi inexacte. M. de Quatrefages dit que l'usage a consacré le terme de race éthiopique, et qu'il s'est vu forcé de l'adopter lui-même, malgré son incertitude, et il entre à ce sujet dans de longs et intéressants développements.

M. Cortambert termine ce rapport en relevant quelques définitions qui lui paraissent inexactes ou incomplètes dans le traité le plus élémentaire de M. Joly. Au reste, il se plaît à reconnaître que l'auteur a rendu de réels services à la géographie ; il trouve ses atlas clairs, bien composés, et accompagnés utilement de la représentation des productions les plus importantes ; il faudrait en faire disparaître quelques taches, comme la situation et les noms fautifs de certains lacs d'Afrique et des divisions politiques d'Europe tout à fait vicillies, et que les couleurs ne suffisent pas à corriger.

Le même membre fait un autre rapport verbal sur le globe terrestre de M. de Bonnefont. Il en loue d'abord les dimensions considérables et l'heureuse clarté qui en résulte pour l'étude générale de la terre. Mais il faudrait corriger un certain nombre d'erreurs que le rapporteur a signalées dans un article consacré à ce globe.

M. d'Avezac présente, à son tour, quelques observations verbales sur le volume consacré par M. Van Raemdonk à Gérard Mercator ; il cherche à établir que les deux opinions qui se sont élevées relativement à la nationalité de Mercator sont parfaitement conciliables.

Enfin, M. Vivien de Saint-Martin émet verbalement aussi une opinion favorable sur *la Cochinchine*, de M. d'Huc Chaigneau.

La Société s'ajourne jusqu'au moment de la rentrée des vacances. La séance est levée à onze heures.

Séance du 21 octobre 1870(34^e jour du siège de Paris par l'armée allemande).

PRÉSIDENCE DE M. DE QUATREFAGES.

Le président exprime à ses collègues la satisfaction qu'il éprouve à se trouver au milieu d'eux. Il n'a pas hésité à penser que malgré la gravité de la situation dans laquelle se trouvent Paris et la France, il y avait lieu de reprendre les séances de la Société de géographie. Le nombre relativement considérable des assistants dit assez que cette manière de voir n'était point trop hardie. Le président constate, d'ailleurs, que la Société est une des premières qui aient adopté cette résolution, et il estime que l'exemple ne manquera pas d'être suivi par d'autres. — M. Casimir Delamarre, l'un des secrétaires adjoints, qui s'était chargé, en l'absence de M. Richard Cortambert, de la rédaction du procès-verbal de la séance du 5 août, s'excuse de ne pouvoir donner lecture de ce procès-verbal, dont les soins d'un service militaire l'ont empêché de terminer la rédaction. — Lecture est donnée de la correspondance.

M. Meredith Read, consul général des États-Unis, et M. Viguié, inspecteur divisionnaire du service des ports de Chine, remercient de leur admission au nombre des membres de la Société. Le ministère de l'agriculture et du commerce de Florence adresse à la Société diverses publications sur la statistique du royaume d'Italie. — M. le docteur Broch, ministre de la marine et des postes du royaume de Norvège, envoie le texte d'un résumé d'une notice sur les côtes et les îles de la Norvège. (Renvoi au *Bulletin*.) — M. Meurand envoie en communication, de la part du ministre des affaires étrangères, une notice de M. Gauldrée Boilleau, ministre de France à Lima, sur les nouvelles voies de communication projetées pour relier la vallée des Amazones au littoral.

Par suite à la correspondance, M. Malte-Brun dépose sur le bureau : 1^o une notice inédite, rédigée et envoyée par M. Charles Grad, sur les résultats de l'expédition allemande aux mers boréales. (renvoi au *Bulletin*); 2^o de la part de M. Julius Haast, la statistique trimestrielle de la Nouvelle-Zélande pour le premier trimestre de 1870.

M. Elisée Reclus offre, de la part de la rédaction du *Tour du monde*, plusieurs livraisons des années 1868 et 1869 du *Recueil consulaire belge*, et plusieurs livraisons des années 1863 et 1864 du *Zeitschrift für Länder und Völkerkunde*, de Carl Andrée.

M. le baron Edmond de Rothschild est présenté par MM. de Champlouis et de Quatrefages pour être admis au nombre des membres de la Société.

M. Malte-Brun propose que la Société s'associe à la protestation de l'Institut de France contre les pertes irréparables que ferait subir à la science et aux arts le bombardement dont Paris est menacé; il donne lecture de cette protestation. M. de Quatrefages estime qu'il conviendrait que la Société rédigeât son adhésion pour l'envoyer à chacune des cinq classes de l'Institut. La proposition de M. Malte-Brun est adoptée avec l'amendement de M. de Quatrefages.

M. Gabriel Lafond voudrait que la Société publiât un bon plan des environs de Paris, qui se vendrait à bas prix, et à l'aide duquel on pourrait suivre les opérations du siège.

M. Maunoir pense que cette idée ne semble pas susceptible d'une réalisation immédiate. L'exécution seule du dessin et de la gravure prendrait un temps assez long, et le plan ne pourrait vraisemblablement être prêt que pour la fin du siège. Toutefois, et d'une manière générale, il serait bien désirable que, par la suite, la Société entrât dans cette voie de publier, pour l'instruction publique, une série de bonnes cartes, mises au courant des découvertes modernes.

M. de Quatrefages donne lecture d'un compte rendu, destiné au *Journal des savants*, de l'ouvrage d'Alfred Russel-Wallace, sur l'archipel Malais. Ce compte rendu fait plus particulièrement ressortir la part de M. Wallace dans le progrès des idées de Darwin.

La séance est levée à dix heures et demie.

Séance du 6 novembre 1870
(48^e jour du siège de Paris par l'armée allemande).

PRÉSIDENCE DE M. DE QUATREFAGES.

M. Casimir Delamarre, secrétaire adjoint, qui s'était chargé de la rédaction du procès-verbal de la séance précédente, étant absent, la lecture du procès-verbal est renvoyée à la séance suivante.

Lecture est donnée de la correspondance. — Une lettre de faire part informe la Société qu'elle vient de perdre l'un de ses membres, M. Jæger, auteur d'un appareil cosmographique présenté naguère à la Société de géographie, et qui figurait à l'exposition universelle de 1867.

M. Eugène Cortambert et M. Richard Cortambert s'excusent de ne pas assister à la réunion de ce jour.

M. Simonin informe le président de son intention de venir à la fin de la séance pour entretenir la Société de l'état actuel des projets de canal interocéanique à travers l'isthme américain.

La liste des ouvrages offerts ne renferme que les noms de quelques numéros périodiques scientifiques publiés à Paris.

Par suite, à la liste des ouvrages offerts, M. Elisée Reclus fait hommage à la Société d'un exemplaire de l'ouvrage intitulé : *Moroco and the Moors*, par J. Drummond Hay.

Le secrétaire général donne lecture d'un travail communiqué par le ministère des affaires étrangères sur la ville et la savane de Santa-Fé de Bogota. L'auteur du travail est M. Goepp, consul de France à Santa-Fé.

M. Reclus fait observer que la seule indication vraiment neuve contenue dans ce travail, est le chiffre de la population de Santa-Fé en 1869 (51 980 habitants). Il signale comme pouvant fournir des données aussi récentes que complètes sur la Colombie MM. Ezechiël Uricocha et Vergara y Vergara, qui habitaient Paris avant l'investissement, et qui peut-être n'ont pas quitté la ville. L'un d'eux possède la bibliothèque la plus complète qui existe d'ouvrages relatifs à la Colombie.

Est admis au nombre des membres de la Société M. le baron Edmond de Rothschild.

Est inscrit sur le tableau de présentation, pour qu'il soit statué sur son admission dans la prochaine séance, M. de Costeplane, comte de Camarès, attaché au gouvernement de l'Algérie, présenté par MM. de Quatrefages et Malte-Brun.

M. Simonin expose l'état actuel des projets de canal à travers l'Amérique centrale. (Renvoi au *Bulletin*.)

M. Reclus fait observer que jusqu'ici aucun nivellement complet n'a été exécuté qui permette de juger la question. Le capitaine Selfridge, chargé de la dernière exploration envoyée par les États-Unis, n'a pas exploré la région de l'isthme située au sud du Tanera. D'après les récits de tous les voyageurs, on est forcé d'admettre qu'il y a des contre-forts à traverser. Le canal du lac de Nicaragua au golfe de Nicoya semble impossible à réaliser, parce que la distance est très-considérable et qu'il faudrait franchir tous les contre-forts de la chaîne des volcans de Costa-Rica. L'isthme doit être traversé entre le lac de Nicaragua et la côte du Pacifique. Le canal aboutirait, soit à Salinas, d'après le projet Belly, soit à Brito ou à San-Juan del Sur, d'après divers projets anglais, soit plus au nord par le cours de l'Ochomogo, d'après le projet de M. Levy et de M. de Sonnestern. Quant au canal par le lac de Nicaragua et le lac de Managua, le projet n'en a été fait que par des hommes qui n'avaient pas visité le pays; en effet, pendant la saison sèche, la rivière de jonction, le Tipitapa, est absolument sans eau.

La séance est levée à neuf heures et demie.

Séance du 18 novembre 1870

(62^e jour du siège de Paris par l'armée allemande).

PRÉSIDENCE DE M. DE QUATREFAGES.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Lecture est donnée de la correspondance. — L'Académie des sciences accuse réception de la lettre par laquelle la Société de géographie a déclaré adhérer à la protestation de l'Institut contre les suites que pourrait entraîner le bombardement de Paris.

La Société d'assurance mutuelle en cas de décès entre les gardes nationaux de la Seine sollicite la participation de la Société de

géographie à son œuvre. Renvoi à la section de comptabilité. Par suite à la correspondance, M. Maunoir attire l'attention de ses collègues sur un fait annoncé par l'un des rares journaux anglais qui soient entrés dans Paris; il s'agit de la mort d'un courageux voyageur anglais, M. Hayward, qui parcourait l'Asie centrale.

M. Hayward avait été envoyé, sous les auspices de la Société royale géographique de Londres, pour explorer la région montagneuse qui sépare le Turkestan oriental, ou Turkestan chinois, du Turkestan occidental, dans sa partie non encore annexée à l'empire russe. Cette région est formée, en termes très-généraux, des plateaux et massifs qui constituent le nœud entre les têtes du Kashgar-Darya, de l'Amou-Darya, du Naryn et de l'Indus. Il devait, entre autres choses et surtout, tenter de pénétrer jusqu'au plateau de Pamir. Après avoir été jusqu'à Yarkand et à Kashgar, il devait essayer de traverser la contrée montagneuse située entre la frontière du Cashmyr et Gilgit. Ce point est situé sur l'un des affluents de la rive droite du haut de l'Indus, à l'ouest du massif du Mustagh, entre les chaînes de l'Hindou-Koush et du Kuen-Louen.

« Si je puis seulement réussir à traverser les passes qui séparent la vallée de Gilgit de Pamir, je considère comme une tâche relativement aisée de gagner le lac Karakoul, car il ne restera plus à lutter que contre des difficultés physiques et des privations. En cas de succès, je pense que je serai près d'atteindre le résultat de mes recherches et la fin de mes travaux pour le moment de votre prochaine réunion anniversaire, c'est-à-dire en mai prochain. »

Plus loin il ajoutait : « Le gouvernement de Cashmyr essaye de me dissuader de prendre la voie de Gilgit, redoutant de laisser voir à des Anglais l'état de la frontière. » Les fonctionnaires cashmiriens exagèrent sans doute le danger. Malheureusement, paraît-il, M. Hayward s'exagérait la sécurité; c'est, en effet, dans cette partie de son voyage, qu'il semble avoir été assassiné. Dans la première partie de son exploration, il a réussi à conquérir à la géographie plus d'une donnée importante. Outre son séjour à Kashgar et à Yarkand, qui nous vaudra d'intéressantes indications sur ces deux centres, l'un commercial, l'autre politique, il a, pour la première fois, déterminé le véritable cours du Yar-

kand et celui du Karakash. Il a remonté le premier de ces cours d'eau jusqu'à sa source, sur les versants nord du Karakorum. De plus, il a recueilli des renseignements sur une passe du Kouen-Luen, le Yanghi, moins difficile que la passe actuellement traversée par le commerce. Il a donc pu donner les délinéaments de cette remarquable région de montagnes, en assujettissant son tracé à un grand nombre de latitudes, longitudes et altitudes jusqu'ici non déterminées.

La liste des ouvrages offerts ne renferme que les titres de quelques périodiques publiés à Paris.

M. Levasseur met sous les yeux de la Société un fragment de la carte à 1/5000° du département de la Seine, dressée par M. Lefèvre, ingénieur en chef du cadastre du département. Sur la carte qui, par elle-même, ne donne que la planimétrie, M. Levasseur a tracé les courbes de niveau de 4 en 4 mètres; et, aux environs des forts, de 2 en 2 mètres. Ce travail a été exécuté à l'aide de la carte, à 1/25000° du département de la Seine, publiée par le ministère des travaux publics, et à l'aide aussi de la carte hydrologique du département, par M. Delesse. La carte du Dépôt de la guerre, à 1/40000°, a été également employée, ainsi que diverses minutes de levés exécutés par les officiers du génie. M. Levasseur saisit cette occasion pour rendre hommage au concours plein de dévouement qu'il a rencontré chez ses collègues de l'Université dans l'accomplissement d'une tâche utile à la défense nationale. Il serait fort à désirer que le cadastre de la France fût fait avec le soin qu'a mis M. Lefèvre dans l'exécution de sa carte du département de la Seine.

M. Maunoir fait remarquer que si, avec la rapidité actuelle de construction des chemins de fer et des routes, avec les changements dans l'importance relative des centres de population, avec les progrès des découvertes, les cartes géographiques vieillissent vite, il est plus difficile encore de tenir au courant les mappes-cadastres. Les moyens proposés jusqu'ici pour arriver à ce résultat n'ont pas été suffisamment efficaces. — M. Brunet de Presles fait observer que non-seulement les terrains changent de propriétaires, mais que les bornes disparaissent ou se déplacent. — M. Malte-Brun signale encore, comme cause de la difficulté de tenir les cadastres au courant, le morcellement qui résulte de la plus-value

rapide que les terres ont acquise depuis un certain nombre d'années. — M. Levasseur estime que le remaniement des cartes cadastrales est une opération fort délicate depuis que les progrès de l'agriculture ont élevé les terres légères à la même valeur que les terres fortes : il importe de ne pas décourager l'industrie en lui faisant payer trop cher les améliorations qu'elle verrait de son intérêt d'entreprendre. Les bornes se déplacent, comme l'a dit M. Brunet de Presles ; le cadastre constate un fait et non un droit. M. Morizet, l'un des spécialistes qui se sont le plus occupés de cette question, demandait que le cadastre eût une valeur légale, juridique ; qu'il ne fût pas établi par un arpenteur quelconque, mais bien par un tribunal, les parties présentes, qui discutât les abornements et les fixât. — M. Brunet de Presles constate que depuis dix ans les géomètres arpenteurs demandent la régularisation de leur position, de manière à donner autorité à leur travail. Les Romains étaient plus avancés que nous ; ils avaient un travail général sur une contrée, et les riverains avaient, pour déterminer leurs limites, des cérémonies à accomplir. Sur le trou destiné à recevoir les bornes, on accomplissait un sacrifice ; on déposait sous la borne, soit de la cendre, soit des fragments de vases de terre cuite ou de verre ; il est arrivé que parfois on a cru avoir découvert des sépultures, et ce n'était que des limites. L'usage antique s'est même perpétué comme par tradition jusqu'à nos jours ; les vieux arpenteurs déposent une brique sous la pierre d'abornement. — Ils nomment cette pierre *un témoin*, ajoute M. Maïte-Brun. — L'extrême division de la propriété, dit M. de Morineau, est un obstacle plus sérieux qu'on ne le pense au maintien du cadastre. Parfois de petits champs se subdivisent en cinq ou six parcelles sans que cette opération entraîne autre chose que des tractations verbales.

M. Maunoir donne communication de notes qu'il a recueillies au sujet de la frontière russo-chinoise dans l'Asie centrale.

A propos de cette lecture, M. Brunet de Presles informe la Société qu'il a entre les mains la traduction française inédite, faite par M. Charles Wyndham, d'un manuscrit écrit en grec moderne à la fin du XVII^e siècle, par Chrysanthé Notaras, qui devint patriarche de Jérusalem. L'original est déposé à la Bibliothèque nationale, et porte le titre de *Κατά δουλεύουσα*, le *Kataï* asservi ou la Chine conquise. C'est la relation de la guerre que les Tatars

de Bagdaa ont faite aux Chinois, avec la description des pays que ceux-ci et tous les Tatars habitent. Notaras a puisé, pour composer son ouvrage, dans divers documents dont quelques-uns ne sont pas parvenus jusqu'à nous. L'une des deux copies du manuscrit de Notaras donne une description de la Sibérie avec un itinéraire de Moscou en Sibérie, par les routes d'hiver et d'été, avec le nom de toutes les stations et leurs distances. M. Brunet de Presles offre de mettre à la disposition du *Bulletin* la traduction de ce manuscrit.

Le président remercie M. Brunet de Presles de cette offre, à laquelle il sera donné suite.

La séance est levée à dix heures.

Séance du 2 décembre 1870

(76^e jour du siège de Paris par l'armée allemande).

PRÉSIDENCE DE M. DE QUATREFAGES.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

Aucune lettre n'est parvenue à la Société depuis cette séance.

Lecture est donnée de la liste des ouvrages offerts.

Comme suite à cette liste, M. Élisée Reclus offre un exemplaire de la *Mapoteca Columbiana*, ou Bibliographie, jusqu'en 1860, de toutes les cartes relatives à l'Amérique espagnole et au Brésil.

M. Maunoir offre les *Principes d'astronomie et cosmographie* de Gemma Frisius (1534), et le *Voyage à la baie Botanique*, de Watkin Trench.

M. Élisée Reclus attire l'attention sur ce fait que le haut enseignement du Collège de France ne renferme pas de chaire de géographie : c'est là une lacune infiniment regrettable, et M. Reclus propose que des démarches soient entreprises auprès du ministre de l'instruction publique pour obtenir la fondation, au Collège de France, d'un cours de géographie supérieure.

M. Eugène Cortambert appuie cette proposition, et voudrait voir s'ouvrir aussi des cours de géographie aux Arts et Métiers et au Jardin des plantes. La géographie y serait présentée en larges aperçus complétés par l'exposé des influences qu'exercent les formes du sol sur les mœurs, le développement, l'histoire des peuples. On y expliquerait l'usage des principaux instruments et

les éléments de la topographie. Nous ne devons pas perdre de vue que les derniers événements ont révélé l'insuffisance de l'instruction géographique dans notre armée. La Société rendrait donc un service en aidant de tout son concours la publication de bonnes cartes, et les faisant répandre parmi nos soldats. Tout cela, ajoute M. Cortambert, sans préjudice de la réalisation d'une institution dès longtemps projetée, celle d'une École des voyageurs.

M. Maunoir pense qu'il y aurait surtout lieu d'encourager les cartographes. La plupart des faits géographiques peuvent se résumer en cartes dont l'avantage est de fixer par la vue les notions qu'elles représentent. Or, la rédaction d'une carte demande parfois de longs travaux, dont les auteurs sont loin de trouver tous les encouragements nécessaires. Nous sommes de beaucoup en arrière sur les Allemands pour les productions de cette nature, et notre commerce, en particulier, prétextant l'ignorance du public, ne se met point en frais pour publier des cartes vraiment originales.

M. Brunet de Presles appuie la motion de M. Reclus; il estime, toutefois, que c'est à développer l'enseignement élémentaire de la géographie qu'il faut surtout s'appliquer. On ne peut espérer avoir une réelle influence sur les personnes déjà d'un certain âge. La Société devrait donc chercher à provoquer la fondation de cours primaires; et, à ce point de vue, la démarche proposée par M. Reclus serait une manifestation plus peut-être qu'un moyen actif.

M. Reclus pense qu'il faut combiner tous les moyens, agir sur les enfants et les instituteurs. Il vient de se constituer, dans tous les arrondissements, des écoles normales libres pour les précepteurs et les instituteurs. Les cours en sont très-suivis, puisque l'auditoire compte parfois jusqu'à deux cents personnes qui viennent entendre des leçons sur toutes les branches du savoir humain. Un cours au Collège de France serait important en ce qu'il s'adresserait aux personnes de condition supérieure.

M. de Quatrefages appuie l'avis de M. Élisée Reclus. Il voudrait voir appeler d'une manière formelle l'attention de qui de droit sur la nécessité de faire figurer des cartes géographiques dans les bibliothèques où viennent prendre place des machines et des outils qu'on peut voir partout.

La proposition de M. Élisée Reclus est adoptée; une lettre sera

adressée au ministre de l'instruction publique pour provoquer la fondation d'une chaire de géographie au Collège de France.

M. Élisée Reclus rappelle que la Société de géographie s'est naguère occupée d'un projet de palais où seraient réunies les Sociétés scientifiques. Aujourd'hui les palais ne manquent pas. Le gouvernement ne pourrait-il doter les sciences d'un de ces grands édifices où elles seraient à l'aise pour se développer? — Dès les premiers jours après la proclamation de la République, dit M. de Quatrefages, le ministre de l'instruction publique alla visiter le palais du Luxembourg, avec le projet de l'affecter au service des Sociétés savantes. Les aménagements de ce palais semblèrent un peu trop somptueux, un peu trop dorés. Toutefois, ajoute M. de Quatrefages, il y a là une démarche à faire; mais, quant à présent, il croit qu'elle serait un peu prématurée, puisque la plupart des locaux en question sont occupés par des ambulances.

M. Brunet de Presles est d'avis que, sans rien demander d'une manière définitive, on sollicite de l'État un local où l'on réunirait, comme en une exposition, des représentants de la cartographie à diverses époques.

M. Reclus estime qu'en raison du développement pris par les sciences, en raison aussi et surtout de l'avenir réservé à ce développement s'il était largement encouragé, le palais même des Tuileries ne lui semble pas trop grand. Pour ne citer que l'exemple de la Société de géographie, combien de fois cette association a-t-elle dû refuser des cadeaux dont l'exiguïté de son local ne lui eût pas permis de faire un usage convenable. L'espace réservé aux collections des Sociétés scientifiques, aux expériences, aux expositions dont la science doit profiter, ne saurait être trop considérable. C'est ainsi que, pour la géographie, il conviendrait que la Société eût un local où elle pourrait établir en quelque sorte une carte étalon où seraient rapportées, chaque jour, les nouvelles découvertes, les indications dues aux nouvelles observations. Les beaux-arts ayant au Louvre un lumineux foyer, il ne serait point déplacé de leur donner le voisinage d'un centre scientifique brillant. Une démarche faite, dans ce sens, auprès du ministère de l'instruction publique par toutes les Sociétés scientifiques libres, ne saurait être sans influence.

Le président invite MM. Elisée Reclus et Mannoïr à recueillir, à ce sujet, pour les résumer en une note, toutes les indications qui pourraient avoir quelque poids pour une solution, et à présenter à la Société un projet général sur les meilleurs moyens de développer l'étude de la géographie en France.

Lecture est donnée des fragments d'une relation de voyage du docteur Saffrey, de Médellin à Antioquia.

La séance est levée à dix heures.

Les personnes qui désirent adresser à la Société des communications de quelque étendue, sont instamment priées d'en informer le secrétariat huit jours au moins avant les séances.

OUVRAGES OFFERTS A LA SOCIÉTÉ

Séance du 5 août 1870.

FLIGELY. — General-Bericht über die Europäische Gradmessung für das Jahr 1869. Berlin, 1870. 1 broch. in-4°. AUTEUR.

Stations météorologiques établies à Colmar et dans les environs de cette ville. Février et mars 1870.

MAX RADIGUET. — Souvenirs de l'Amérique espagnole. Chili, Pérou, Brésil. Paris 1856. 1 vol. in-8°. JULES GIRARD.

J. CORDIER. — Deuxième mémoire sur les projets présentés pour la jonction de la Marne à la Seine. Paris, 1828. 1 broch. in-8°. JULES GIRARD.

B. F. DE COSTA. — The Northmen in Maine ; a critical examination of views expressed in connection with the subject, by Dr J. H. Kohl. Albany, 1870. 1 broch. in-8. AUTEUR.

Report of the delegates of the Shanghai general Chamber of commerce on the trade of the upper Yangtze, and Report of the naval Surveyors on the river above Hankow. Shanghai, 1869. 1 broch. in-8°.

Letter from baron Richthofen on the province of Hunan. Shanghai, 1870. 1 broch. in-8°. M. LE COMTE DE ROCHECHOUART.

A Catalogue of maps of the British possessions in India and other parts of Asia. London, 1870. 1 broch. in-8°.

HENRY STEVENS. — Historical and geographical Notes on the earliest discoveries in America, 1453-1530. New-Haven, 1869. 1 vol. in-8° avec 6 planches. — Historical and geographical Notes of the Tehuantepec railway. New-York, 1869. 1 broch. in-8°. — Sebastian Cabot — John Cabot = O. Boston, 1870. 1 broch. in-12. — Bibliotheca historica. Boston, 1870. 1 vol. in-8°. AUTEUR.

SABIN BERTHELOT. — Études sur les pêches maritimes dans la Méditerranée et l'Océan. Paris, 1868. 1 vol. in-8°. AUTEUR.

D'AVEZAC. — Une digression géographique à propos d'un beau manuscrit à figures de la bibliothèque d'Altamira. La mappemonde du VIII^e siècle de Saint-Béat de Liebana. Paris, 1870. 1 broch. in-8°. AUTEUR.

SABIN BERTHELOT. — Les Oiseaux migrateurs. Paris, 1869. 1 broch. in-8°. AUTEUR.

EUGÈNE CORTAMBERT. — Rapport sur le concours au prix annuel pour la

découverte la plus importante en géographie, et sur le concours au prix La Roquette pour les explorations dans le Nord. Paris, 1870. 1 broch. in-8°.

AUTEUR.

Frontières du Rhin. Paris, 1870. 1 feuille au 1/700 000°.

LAMER.

L. ZAMBECCARI. — Mapa do rio Grande do Sul. 1 feuille. ÉLÉMER RECLUS.

DELESSE. — Carte lithologique de l'embouchure de la Seine, exécutée d'après les travaux des ingénieurs-hydrographes. Paris, 1870, 1 feuille.

AUTEUR.

KARL SCHROEDER. — Carte de France indiquant le résultat général, et par département, du suffrage universel de la France, aux votes du 10 décembre 1848, 20 et 21 décembre 1851, 21 et 22 novembre 1852, et 8 mai 1870. Paris, 1870. 1 feuille.

AUTEUR.

Extract from a map entitled portions of the military departments of the Cumberland, of the South and of the Gulf. 1863. 1 feuille. — North-western Georgia, with portions of the adjoining States of Tennessee and Alabama being part of the department of the Cumberland. 1863. 1 feuille. — Portions of the military departments of Virginia, Washington Middle, etc. 1863. 1 feuille. — Part of the military department of the South embracing portions of Georgia and South Carolina. 1865. 1 feuille. — Central Virginia. 1862. 1 feuille. — Portions of Virginia and North Carolina embracing Richmond et Lynchburg and Goldsboro et Salisbury. 1864. 1 feuille. — Part of the military department of the South embracing portions of Georgia and South Carolina, and part of the military department of North Carolina. 1865. 1 feuille. Compiled and engraved in the Engineer Bureau war Department, New-York.

ÉLÉMER RECLUS.

Séance du 21 octobre 1870.

Statistica del regno d'Italia. Le opere pie nel 1861. Compartimenti dell' Umbria e delle Marche. — Le opere pie nel 1867. Compartimento del Veneto. Firenze, 1870. 2 broch. in-f°.

Statistica del regno d'Italia. Movimento dello stato civile nell' anno 1868. — Navigazione nei porti del regno anno 1868. — Bilanci comunali, anni 1867-68. Bilanci provinciali, anno 1869. Firenze, 1869-1870. 3 vol. in-4°.

Gl' Istituti tecnici in Italia. Firenze, 1869. 1 vol. in-4°.

Congresso delle camere di commercio. Seconda sessione. Atti ufficiali. Prato, 1869. 1 vol. in-8°.

D^r P. MAXSMI. — Rapport sur les publications de la direction de statistique du royaume d'Italie, présenté au Congrès international de sta-

- tistique de la Haye. Florence, 1869. Broch. in-4°. — Proposta di programma presentata a S. E. il ministro d'agricoltura, industria e commercio. Congresso delle camere di commercio. Seconda sessione. Firenze, 1869. Broch. in-8°.
- Relazioni dei giurati italiani sulla esposizione universale del 1867. Vol. 1, 2, 3. Fascicolo IV. Firenze, 1869. 3 broch. in-8°.
- H. WILD. — Jahresbericht des physikalischen Central-observatoriums für 1869. Saint-Pétersbourg, 1870. Broch. in-4°.
- DORA D'ISTRIA. — Il Mahâbhârata, il re nala e gli studii Indiani in Italia. Firenze, 1870. Broch. in-8°.
- Cochinchine française. Exposition de 1874. Règlement et programme des récompenses. Saigon, 1870. Broch. in-8°.
- F. FLORENT. — Si la France était vaincue, que deviendrait l'Europe. Paris, 1870. Broch. in-8°.
- Royaume de Belgique. Recueil consulaire, tome XV, livraisons 1, 2, 3, 9; tome XVI, livraisons 4, 5, 6. Bruxelles, 1869-1870. Broch. in-8°.
- CHARLES GRAD. — Essais sur le climat de l'Alsace et des Vosges. Mulhouse, 1870. 1 vol. in-8°.

AUTEUR.

Séance du 4 novembre 1870.

- J. DRUMMOND HAY. — Western Barbary : its wild tribes and savage animals. Nouvelle édition. London, 1853. 1 vol. in-12. ÉLISÉE RECLUS.

Séance du 18 novembre 1870.

- ANDRÉ DURAND. — La Toscane. Album pittoresque et archéologique, publié d'après les dessins recueillis sous la direction de Son Exc. le prince Anatole Demidoff en 1852. 20^e et dernière livraison. Paris, 1870.

AUTEUR.

- Hand map of India. Published at the Surveyor general's Office. Calcutta, 1870. 1 feuille.
- Port Morellunge bay of Bengal. Calcutta, 1870. 1 feuille. AUG. JACQUEMIN.

Séance du 2 décembre 1870.

- G. MASSAJA. — Lectiones grammaticales pro missionariis qui addiscere volunt linguam amaricam seu vulgarem Abyssiniæ, necnon et linguam oromonicam seu populorum Galla nuncupatorum. Parisiis, 1867. 1 vol. gr. in-8°.

- F. GAVARRETE. — *Catecismo de geografia de la republica de Guatemala. Guatemala, 1860. 1 vol. in-32.* A. BOUVIER.
- JULES GIRARD. — *La chambre noire et le microscope. Photomicrographie pratique. 2^e édition. Paris, 1870. 1 vol. in-12.* AUTEUR.
- E. URICOCHEA. — *Mapoteca Colombiana. Colección de los títulos de todos los mapas, planos, vistas, etc., relativos à la America española, Brasil e islas adyacentes. Londres, 1860. 1 vol. in-8^o.* ÉLISÉE RECLUS.
- WATKIN TENCH. — *Voyage à la baie Botanique. Paris, 1789, 1 vol. in-8^o.* CH. MAUNOIR.
- GEMMA FRIZON. — *Les Principes d'astronomie et cosmographie avec l'usage du globe. Paris, 1534. 1 vol. in-12.* CH. MAUNOIR.
- DE GALINDO. — *Mapa del territorio de los mayas linderos con Mexico camino nuevo del Pelen, etc. 1 feuille manuscrite.* A. BOUVIER.

Séance du 16 décembre 1870.

- D^r ERNEST PIEROTTI. — *Les Réchabites retrouvés. Lausanne, 1868. Broch. in-16.* — *Notions sur quelques animaux domestiques et sauvages de la Palestine ancienne et moderne. Lausanne, 1869. Broch. in-16.* — *Mœurs anciennes des Juifs, comparées avec celles des Arabes musulmans de la Palestine. Vevey, 1869. Broch. in-16.* — *Légendes racontées et coutumes bibliques pratiquées par les Arabes musulmans de la Palestine. Lausanne, 1869. Broch. in-16.* — *Les partis rouge et blanc, depuis Abraham jusqu'à nos jours, précédé de quelques Notices sur la fertilité de la Palestine. Lausanne, 1869. Broch. in-16.* — *Notes sur le Cantique des cantiques, suivies de divers renseignements sur les explorations à l'est et à l'ouest du Jourdain. Lausanne, 1870. Broch. in-16.* — *Macpéla, ou tombeau des patriarches à Hébron. Lausanne, 1869. Broch. in-8^o.* AUTEUR.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS LE TOME XX DE LA 5^e SÉRIE.

(Juillet à décembre 1870.)

I. — MÉMOIRES, NOTICES, ETC.

GUILLAUME LEJEAN. — Itinéraire de Iuzgat à Kaisarieh (Cappadoce).	5
GAULDRÉE-BOILLEAU. — Mémoire statistique sur la province de Tarsapaca.	9
CHARLES GRAB. — Récents voyages dans la mer de Kara et voie nouvelle pour l'exploration du pôle Nord.	18
CHARLES GRAB. — Résultats scientifiques de l'expédition allemande dans l'océan Glacial en 1868.	97
MIR-SALIKH-BEKTCHOURINE. — La Mosquée d'Azret, dans la ville de Turkestan. Traduit du russe par M. Paul Voelkel.	123
A. DE MORINEAU. — Des résidents français à l'étranger, principalement au Mexique.	134
E. WIET. — La Tripolitaine.	177
GAULDRÉE-BOILLEAU. — Exploration des cours d'eau du Pérou.	194
Le levé topographique des Indes néerlandaises.	202

II. — ANALYSES, RAPPORTS, ETC.

POULAIN DE BOSSAY. — Description géographique, historique et archéologique de la Palestine, par M. V. Guérin.	32
LEFEBVRE-DURUFLÉ. — Rapport de la section de comptabilité sur les comptes de 1869 et sur le budget de 1870.	47
GUILLAUME LEJEAN. — La Traite orientale, par F. Berlioux.	213

III. — COMMUNICATIONS.

E. LÉPISSEUR. — Positions géographiques de douze points de l'empire chinois, situés dans le Tcheu-li, la Terre des Herbes et le Chan-si.	53
PAUL VÖLKEL. — Chronique russe.....	60
C. MAUNOIR. — Note sur la révision et le prolongement de la méridienne de France.....	143
DELESSE. — Note sur les fonds de la Manche.....	151
E. ALLAIN. — Note sur une carte de la colonie d'Angola, par le vicomte Sa da Bandeira et M. Fernando da Costa Leal.....	154
FERDINAND DENIS. — Première exploration de la mer Rouge par les Français.....	158
E. CORTAMBERT. — Note sur le globe terrestre de M. Bonnefont..	162
Extrait d'une lettre de M. de Bizemont, lieutenant de vaisseau, à M. le marquis de Chasseloup-Laubat, président de la Société.....	218
Les Iles Fiji (extrait de l' <i>Australasian</i> de Melbourne par A. Gasnault).	221
Note sur la Nouvelle-Guinée (extrait de l' <i>Australasian</i> de Melbourne par A. Gasnault).....	227
Quelques mots sur la Cochinchine (lettre de M. Renaud à M. Richard Cortambert).....	230
MARIUS CRAVERI. — Note sur un tremblement de terre ressenti à Alexandrie.....	233

IV. — ACTES DE LA SOCIÉTÉ.

Procès-verbaux des séances.....	77, 165, 235
Ouvrages offerts à la Société.....	174, 251

PLANCHE.

GUILLAUME LEJEAN. — De tuzgat à Kaisarieh.

1

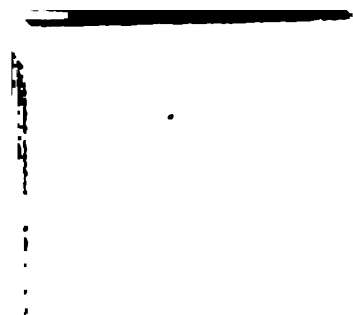
2

3

4

100

101







100

